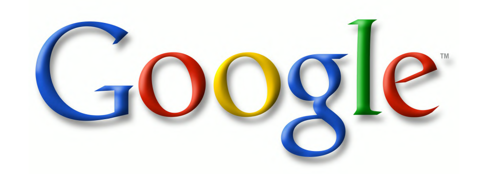






Pour Monsieur Guillemot
ingénieur
de la part de l'academie

Marey
Secretaire perpetuel

MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE
DE DIJON.

TOME SECOND.



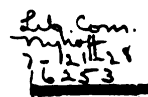
A DIJON,

Chez CAUSSE, Imprimeur-Libraire du Parlement, de la Ville & de l'Académie, place St. Etienne.

ET A PARIS, chez LEJAY, Libraire, rue Saint Jacques.

M. DCC. LXXIV.

AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROI.



TABLE

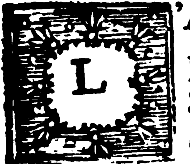
DES Ouvrages contenus dans ce Volume.

HISTOIRE.

MÉMOIRES.



HISTOIRE
DE
L'ACADÉMIE
DES SCIENCES,
ARTS ET BELLES LETTRES
DE DIJON.



'ACADÉMIE a eu l'honneur d'être présidée, pour la seconde fois, par S. A. S. Monseigneur le Prince de Condé, son auguste Protecteur, le 26 Novembre 1769. Elle a saisi cette occasion pour lui faire hommage du premier volume de ses Mémoires.

Les preuves frappantes de bienveillance que, depuis cette époque, son Altesse Sérénissime a donnéés à cette Compagnie, ont de plus en plus excité l'émulation des Académiciens. Le second volume de Mémoires que l'Académie fait paroître aujourd'hui, en est le fruit, & le récit de quelques événements dignes d'être inscrits

dans nos faſtes, va faire connoître juſqu'à quel point le patriotiſme s'efforce de ſeconder le zèle des Académiciens.

Un des principaux objets dont s'occupe l'Académie, eſt l'étude de la Nature. M. Legouz de Gerlans lui a déjà facilité cette étude par le Cabinet d'Hiſtoire naturelle dont il lui fit préſent en 1764, & qu'il a journellement enrichi par de nouveaux dons. Tous les Membres de l'Académie ſe ſont fait un plaiſir & un devoir d'augmenter cette Collection intéreſſante : mais quelque riche, quelque complette qu'elle puiſſe devenir, elle ne peut offrir aux regards du Naturaliſte que des minéraux inerts, des végétaux deſſéchés & des dépouilles d'animaux ; elle ne peut préſenter les productions de la Nature que dans un état de mort, qui ne ſuffit pas pour en donner une connoiſſance ſuffiſante.

C'eſt en portant le couteau anatomique ſur les individus du regne animal, en ſoumettant les ſubſtances des trois regnes aux épreuves chymiques, en ſuivant de l'œil les progrès de la végétation des plantes, en étudiant les êtres phyſiques dans tous les moments de leur exiſtence, qu'on peut s'initier parfaitement aux myſteres de la Nature.

Les circonſtances n'ont pas encore procuré

tous ces avantages à l'Académie; mais la générosité de M. Legouz de Gerlans vient de mettre cette Compagnie en état de se livrer à l'étude de la Botanique, & l'acquisition d'un Hôtel vaste & commode, où elle peut établir un laboratoire, va lui permettre de s'adonner à la Chymie.

M. Legouz a fait donation à l'Académie, le 13 Février 1773, d'un Jardin d'une grande étendue, où sont rassemblées, par ses soins & par ceux de M. Durande, Docteur en Médecine & Professeur de Botanique, un grand nombre de plantes exotiques & indigenes; don magnifique & d'autant plus précieux, qu'en mettant l'Académie dans le cas de cultiver avec succès la Botanique, il va contribuer à répandre les connoissances en ce genre, dans la Ville & dans la Province, par le moyen d'un Cours gratuit & public.

L'ouverture de ce Cours important s'est faite le 20 Juin de la même année, par une Séance publique tenue dans le sallon du Jardin. Le Secretaire de l'Académie y a exposé les avantages qu'on a lieu d'attendre de cet établissement; le Fondateur y a rendu compte des motifs qui l'ont engagé à le former, & le Professeur y a démontré l'utilité de la Botanique.

Le Cours a été suivi par un nombre consi-

dérable de perſonnes de différens ordres & de tout âge : cette circonſtance eſt un préjugé bien favorable à cette fondation, & l'expreſſion de la reconnoiſſance du public ne permet pas de douter qu'elle ne lui ait été fort agréable.

Le Secretaire, en finiſſant ſon diſcours, avoit annoncé que Made. de Chintrey avoit fait préſent d'un buſte de M. Legouz, deſtiné à être placé dans le ſallon où ſe tenoit la Séance, mais que la modeſtie du Bienfaiteur s'étoit oppoſée à ce qu'on payât à ſa bienfaiſance un tribut auſſi mérité. Il avoit invité le public à placer lui-même le monument que l'amitié & la reconnoiſſance ſe diſpoſoient à élever. Sa propoſition fut favorablement accueillie, & le buſte de M. Legouz fut poſé ſur ſon piedeſtal par Made. d'Agrin, premiere Préſidente de la Chambre des Comptes, qui, ainſi que pluſieurs autres Dames, aſſiſtoit à cette Séance. En ce moment, dont le ſouvenir mérite d'être conſervé, on vit un public éclairé & ſenſible, décerner à un excellent Citoyen le prix du patriotiſme.

La reconnoiſſance de l'Académie envers M. Legouz s'eſt encore manifeſtée par une délibération priſe le 26 Fer. 1773; elle a fait graver le portrait de ſon Bienfaiteur par le Sr. Marçennai de Ghui : les motifs de cet hommage

ſont exprimés dans les ſix vers ſuivans, faits par Mr. de Morveau, & placés ſur la table raſe du piedeſtal qui porte le médaillon.

Dans le marbre animé nos grands Hommes reſpirent.
Les ſimples cultivés croiſſent pour nos beſoins.
Foſſiles, animaux raſſemblés par ſes ſoins,
Dévoilent la nature aux Sages qui l'admirent.
Nos cœurs reconnoiſſants conſacrent à jamais,
Et ſon image & ſes bienfaits.

Ce portrait a été préſenté à M. Legouz dans la Séance publique du 23 Décembre. Ce témoignage de la reconnoiſſance de l'Académie a été univerſellement applaudi, & M. Legouz auſſi ſenſible que noble dans ſes procedés, a ajouté aux bienfaits dont il n'a ceſſé de combler cette Compagnie, le don d'une pendule à équations.

Un autre événement fait pour occuper une place dans cette Hiſtoire, & qui ne peut manquer d'avoir la plus grande influence ſur les progrès des Sciences en cette Province, eſt l'acquiſition d'un Hôtel où l'Académie tiendra déſormais ſes Séances.

M. Pouffier, Fondateur de cette Société littéraire, lui avoit aſſigné un logement dans celui qu'il a légué à MM. les Doyens du Parlement, & que ces MM. doivent habiter. Mais comme il impoſoit à l'Académie l'obligation de s'occuper des Sciences phyſiques, & que

ment, qu'elle ne doute pas que le public, qui trouve ſon avantage dans les biens qu'on lui fait, ne partage ſa reconnoiſſance pour ſes bienfaiteurs.

Le 5 Août eſt le jour où a été tenue la premiere Séance publique dans ce nouveau lycée. La préſence de Mr. le Comte de Buffon, qui a lu dans cette Séance un chapitre de ſon ouvrage ſur les époques de la Nature, rendra ce jour à jamais mémorable. L'inauguration de l'Hôtel de l'Académie ne pouvoit pas être faite ſous de plus heureux auſpices.



PHYSIQUE
ET
HISTOIRE NATURELLE.

SUR LES HUILES.

M. Chardenon s'étoit proposé de traiter des causes de l'amas, quelquefois prodigieux, de graisse dans les animaux, & de rechercher les moyens de les détruire ou de les affoiblir. Le travail qu'il a fait pour remplir son projet, l'a engagé à porter ses vues sur la nature de l'huile. Il la définit, une substance fluide onctueuse, inflammable, susceptible de nouvelles unions qui en changent la consistance, sans en changer la nature. Il réfute l'erreur des anciens Chymistes qui la plaçoient au rang des éléments, parce qu'ils la rencontroient dans tous les regnes, & fait voir que l'huile est une substance composée, mais dont la combinaison plus forte, plus ancienne, plus analogue à la nature réciproque des principes élémentaires, résiste quelquefois à la décomposition des corps dont elle fait partie.

Lu le 12 Décembre 1755.

Les huiles sont formées de l'union de l'acide, de l'eau, d'un principe inflammable & d'un peu de terre. Leurs caracteres les plus constants sont la fluidité, l'onctuosité & l'inflammabilité. La facilité avec laquelle quelques huiles se congelent, n'est qu'un accident dû à quelques causes particulieres. Il y en a qui résistent très-obstinément à ces causes, telles que l'huile de lin; ce qui prouve que ce n'est pas une suite de leur essence, mais le produit de quelques circonstances différentes telles que le degré de pureté, de limpidité, de ténacité.

L'onctuosité est une propriété par laquelle le corps onctueux s'étend & adhére plus ou moins fortement à lui-même & aux autres substances avec lesquelles il a de l'analogie : car il faut remarquer que ce qui paroît onctueux pour un corps, ne l'est pas toujours pour un autre. L'Auteur combat l'hypothèse des particules branchues, employées pour expliquer ce phénoméne; & il tire une de ses principales objections, de ce que les alkalis dissous ont également une sorte d'onctuosité, & communiquent ainsi aux corps, qu'ils n'attaquent pas, la facilité de glisser les uns sur les autres, quoique l'on suppose communément leurs particules configurées comme des gaines. M. Chardenon ne pense pas que l'on doive chercher la cause de

l'onctuosité dans la figure des parties, mais dans une propriété plus générale de la matiere, & qu'il croit indépendante des formes, c'est-à-dire dans la cause même de la pesanteur & la tendance que nous nommons analogie, rapports, *&c.*

La fluidité porte néanmoins l'Auteur à soupçonner dans les huiles des parties globuleuses, & c'est par ces deux principes qu'il explique leur adhérence, la facilité qu'ont les huiles à s'étendre, & celle qu'elle donne aux corps qui se frottent, de glisser les uns sur les autres, soit en interposant leurs molécules globuleuses, soit en remplissant les inégalités correspondantes de leurs surfaces, & leur procurant ainsi une sorte de poli artificiel.

La propriété la plus essentielle, la plus caractéristique des huiles, est l'inflammabilité; elles la possédent éminemment, & c'est d'elles que les autres substances l'empruntent; elles la tiennnent du phlogistique qui entre dans leur composition.

Les huiles se décomposent dans l'inflammation; l'eau & les sels se dissipent; une partie de la terre se volatilise par l'action du feu, l'autre reste sous une forme charbonneuse qui contient encore du phlogistique, ou plutôt des corpuscules vraiment huileux, qui n'ont pu servir d'aliment à la flamme par l'excès des sels & de la terre auxquels ils sont unis.

M. Chardenon recherche ensuite dans quel regne se forment les huiles : leur caractere propre étant l'inflammabilité, c'est proprement dans le regne qui fournit plus abondamment le principe inflammable, si l'on y rencontre en même temps la cause qui doit en procurer l'union avec les autres principes. Mais toute union suppose un rapport entre les parties qui s'unissent, ou une action qui supplée à ce rapport. Or, comme ce rapport ne se manifeste pas entre les principes qui constituent les huiles, puisque l'art ne peut les former, il suit que leur union doit être le produit d'une action quelconque, & cette action ne se trouve que dans les regnes végétal & animal; aussi n'y a-t-il point proprement d'huile minérale. Celle que l'on trouve dans les entrailles de la terre vient des végétaux qui y ont été enfouis dans les révolutions du globe; on y trouve encore des forêts d'arbres résineux; la portion la plus ténue de leur huile a formé le pétrole, tandis que la plus grossiere est devenue une matiere solide bitumineuse, analogue à celle que fournissent dans la distillation les matieres résineuses du regne végétal.

L'eau & le phlogistique conservent les mêmes caracteres dans tous les regnes; mais il n'en est pas de même de la terre qui est un autre principe

des huiles. La terre eſt vitrifiable ou calcaire : ces deux eſpèces peuvent concourir à la formation des huiles ; & comme elles ſe rencontrent toutes les deux dans le regne animal, il eſt naturel de penſer que ſi les huiles pouvoient s'y former, on les trouveroit indifféremment unies à l'une ou à l'autre, ce qui ne ſe rencontre jamais. Cette obſervation fournit à M. Chardenon une nouvelle preuve que le regne minéral ne donne point d'huiles aux autres regnes, & qu'il tire lui-même des végétaux, celles dont il abonde.

C'eſt encore ſur cette obſervation que M. Chardenon établit un caractere diſtinctif entre les huiles végétales & animales. Les premieres ont néceſſairement une baſe vitrifiable, puiſque les végétaux ne contiennent que cette eſpèce de terre, & l'on ne trouve au contraire dans les ſecondes que de la terre calcaire ; d'où il conclut que les huiles ne paſſent pas du regne végétal dans le regne animal, & que par conſéquent elles ſe forment dans l'un & dans l'autre.

L'Auteur prévient l'objection que l'on pourroit lui faire ſur ce que les huiles peuvent donner dans l'analyſe une portion de terre étrangere à leur mixtion ; il répond que cela peut arriver dans les premieres diſtillations, mais non pas quand les huiles ſont parvenues à une certaine ténuité, parce qu'elles ne peuvent plus

des, soit les inclinaisons de plan des corps circonscrits.

Après les Commentateurs d'Euclide, qui ont donné des constructions syntétiques très-embarrassées de quelques-uns de ces problêmes, le P. Lami en a donné deux sur des questions qui avoient déjà été résolues par Euclide; mais aïant voulu les résoudre autrement, il s'est trompé, & M. Clairaut en a démontré la fausseté.

M. de Mairan fit de l'inscription du cube dans l'octaëdre le sujet d'un Mémoire qui est inséré dans ceux de l'Académie de l'année 1725, & rectifiant la construction du P. Lami, il fit voir que l'on pouvoit faire sur cet objet des recherches utiles & curieuses.

L'on peut ajouter que M. de Candale, Géometre du seiziéme siécle, regardoit l'examen des propriétés des corps réguliers inscrits comme si important, qu'il avoit fondé une Chaire de Mathématiques, qui ne devoit être possédée que par quelque Géometre qui auroit fait de nouvelles découvertes sur ces corps.

Comme les corps réguliers sont terminés par des triangles des quarrés ou des pentagones, & que plusieurs sections de l'Icosaëdre donnent des pentagones & des décagones, la plus grande partie des rapports des différentes lignes qui appartiennent aux corps réguliers, ne peuvent se trouver

trouver que par les propriétés de la ligne coupée en moyenne & extrême raiſon; & comme les parties de cette ligne ſont non-ſeulement incommenſurables entre elles, mais que leur quarré & que toutes leurs puiſſances ſont auſſi incommenſurables, ces rapports deviennent ſouvent fort compliqués, & la réſolution des problêmes ſur les corps réguliers a par cette raiſon pluſieurs difficultés de calcul qui ont peut-être éloigné les recherches que l'on auroit été tenté de faire ſur cette matiere.

Après cette eſpèce d'exorde, M. Gauthey, dans un Mémoire très-bien fait, mais trop long pour être inſéré dans ce volume, expoſe la méthode qu'il a ſuivie, & réſout par cette méthode tous les problêmes que peut préſenter l'inſcription des corps réguliers les uns dans les autres. L'extrait qu'il en a donné, fera ſûrement naître aux Géometres le deſir de voir ſon Ouvrage imprimé en entier. On va le laiſſer parler lui-même.

Je me ſuis convaincu, dit-il, qu'il y a peu de queſtions dans la Géométrie élémentaire, plus propres que celles-ci pour exercer les jeunes Mathématiciens à tenter des découvertes, en faiſant uſage des principes élémentaires & en ſe les rendant familiers : c'eſt ce qui m'a engagé à chercher pour cet effet une méthode, qui,

en diminuant la longueur des calculs, en abrégeât les difficultés.

Cette méthode consiste à comparer la plupart des lignes qui appartiennent aux corps réguliers, à une ligne arbitraire coupée en moïenne & extrême raison, afin d'établir par ce moyen, d'une maniere simple, les rapports qu'ont entre elles ces mêmes lignes, en évitant presque tous radicaux.

Je nomme d'une lettre particuliere cette ligne coupée en moyenne & extrême raison, ainsi que ses deux parties; il faut aussi nommer d'une même lettre chacune des lignes analogues qui appartiennent aux différents corps réguliers, telles que les côtés des triangles, ceux des quarrés & ceux des Pentagones qui les terminent; leur diagonale, leur perpendiculaire, le diametre du cercle qui seroit circonscrit à ces figures, le grand diametre ou celui de la sphere circonscrite, leur petit diametre, le rayon oblique des triangles ou des pentagones, *&c.* en se servant d'un alphabet particulier pour chacun de ces corps.

Avant que de résoudre les problêmes dont il est question, il faut dresser une table qui contiennent toutes les formules algébriques que l'on peut déduire des propriétés de la ligne coupée en moyenne & extrême raison, & de celles

du triangle équilatéral & du pentagone ; on cherchera ensuite le rapport de toutes les lignes qui appartiennent aux corps réguliers avec le côté de ces corps, & pour cet effet il faut imaginer que ces corps sont coupés par des plans qui passent par leur centre & par un de leurs côtés : on aura pour la coupe du tétraëdre un triangle isocelé, pour celle du cube un parallélogramme rectange ; celle de l'octaëdre sera un quarré ou un losange ; la coupe du dodécaëdre & celle de l'icosaëdre sont des exagones irréguliers, mais symmétriques.

Si l'on tire dans ces différentes sections les diagonales, les rayons & les diametres, on aura toutes les lignes nécessaires pour la résolution des problêmes de ce genre, & l'on en formera une seconde table qui contiendra tous ces rapports.

Les cinq corps réguliers à inscrire les uns dans les autres forment vingt-cinq combinaisons, sur la plupart desquelles on peut résoudre plusieurs problêmes particuliers.

Le plus grand nombre de ces corps réguliers peut s'inscrire de plusieurs manieres; il s'agit de déterminer alors le plus grand & le plus petit corps que l'on puisse inscrire, & la courbe que peuvent décrire les angles tangents des corps inscrits sur les surfaces des corps circonscrits

dans le mouvement qu'ils feroient en prenant toutes les positions possibles.

Quant à ceux qui ne peuvent s'inscrire d'aucune maniere, il faut en démontrer l'impossibilité.

Quelques autres ne s'y inscrivent pas parfaitement; il s'agit alors de déterminer quels sont dans ces cas les angles qui peuvent toucher symmétriquement les surfaces.

Comme l'inscription des corps réguliers les uns dans les autres forme un traité assez étendu, je n'en donnerai ici que le résultat; persuadé que le peu que j'en ai dit dans l'explication que je viens de donner de la méthode que j'ai suivie pour résoudre tous ces problêmes, suffira pour faire éviter la plupart des difficultés à ceux qui voudroient s'exercer sur cette méthode.

§.

Le tétraëdre & l'octaëdre s'inscrivent dans le tétraëdre d'une infinité de manieres; l'icosaëdre d'une seule & le cube de deux; le dodécaëdre ne s'y inscrit qu'imparfaitement.

Le tétraëdre peut s'inscrire dans un tétraëdre d'une infinité de façons, en déterminant même la position de chacune de ses faces; on peut

encore en inſcrire beaucoup de différents : le plus petit tétraëdre inſcrit eſt celui dont les angles touchent les centres des quatre faces du tétraëdre circonſcrit. Si l'on imagine que ce petit tétraëdre ſe meuve ſur ſa pointe, de maniere que ſa face ſupérieure ſoit toujours parallele à la baſe du tétraëdre circonſcrit, les angles ſolides formeront ſur les faces du grand tétraëdre des courbes hyperboliques qui auront pour diametre les deux tiers de la hauteur de l'une de ſes faces : dans cette poſition, le plus grand tétraëdre inſcrit aura les côtés égaux à la moitié de ceux du tétraëdre circonſcrit ; mais dans d'autres poſitions on aura d'autres tétraëdres inſcrits plus grands que celui-ci.

Le cube s'inſcrit dans le tétraëdre de deux façons différentes ; l'une en plaçant ſa baſe ſur celle du tétraëdre ; l'autre, en plaçant ſes faces oppoſées parallelement à deux côtés oppoſés du tétraëdre.

Si l'on imagine un octaëdre dont l'un des triangles ſoit placé ſur la baſe du tétraëdre, & que, dans cette poſition, il tourne ſur lui-même à l'entour de l'axe commun aux deux poliëdres, de façon que les faces de l'octaëdre changeant de grandeur, la ſupérieure ſoit toujours inſcrite dans un triangle équilatéral qui eſt la coupe horizontale du tétraëdre, l'on aura une infinité

d'octaëdres inscrits, dont le plus grand aura ses angles sur le milieu des côtés du tétraëdre, & le plus petit en aura trois sur l'autre de ses faces & trois autres sur sa base. La courbe que décrivent ces angles dans leur mouvement, est aussi une hyperbole. L'on peut encore inscrire d'autres octaëdres que ceux-ci dans des positions obliques, mais aucun ne peut être ni plus grand ni plus petit que ceux que l'on vient de déterminer.

Le dodécaëdre ne peut pas s'inscrire parfaitement dans le tétraëdre, il ne peut le toucher que par quatre de ses angles; mais il peut, en changeant de grandeur, s'inscrire de plusieurs façons, quoique toujours imparfaitement.

L'icosaëdre s'inscrit parfaitement dans le tétraëdre, il faut placer à cet effet l'une de ses faces sur la base du tétraëdre, de maniere que les trois autres faces du tétraëdre soient appliquées sur les faces de celui-ci, mais il ne peut s'y inscrire que de cette seule maniere; le côté de cet icosaëdre est égal à la diagonale d'un quarré, dont le côté est la plus petite partie du côté du tétraëdre, coupée en moyenne & extrême raison.

Le tétraëdre, le cube & l'octaëdre s'inscrivent dans le cube d'une infinité de manieres, l'ico-

ſaëdre ne s'y inſcrit que d'une ſeule, & le dodécaëdre ne s'y inſcrit pas parfaitement.

Le plus grand tétraëdre que l'on puiſſe inſcrire dans un cube, a ſes quatre angles placés dans quatre angles oppoſés du cube, & le plus petit a trois de ſes angles ſur les diagonales du cube. La courbe que décrivoient les angles de ce tétraëdre, pour prendre toutes les poſitions intermédiaires, en s'inſcrivant toujours parfaitement dans le cube, ſeroit une ellipſe.

Le plus petit cube inſcrit dans un autre cube, doit avoir quatre de ſes côtés placés ſur le milieu des quatre faces du cube circonſcrit, & parallelement aux côtés de ce cube.

Si l'on imagine que ce cube ſe meuve autour d'un axe qui paſſeroit par le milieu des deux faces paralleles à celles du cube circonſcrit, & que dans ſon mouvement il augmente de grandeur, de telle ſorte que ſes côtés touchent toujours les faces du cube circonſcrit, l'on aura une infinité de cubes de grandeurs différentes & intermédiaires entre le plus petit cube & le cube circonſcrit.

Euclide a donné l'inſcription de l'octaëdre dans le cube, en plaçant les ſix angles de l'octaëdre ſur le milieu des ſix faces du cube; mais cet octaëdre eſt le plus petit de tous ceux que

l'on peut y inſcrire. Si l'on ſuppoſe que le cube étant placé ſur un angle, l'octaëdre inſcrit ait deux faces horizontales, les ſix angles de l'octaëdre ſeront placés dans ſix inclinaiſons de plan du cube, & l'octaëdre inſcrit de cette maniere ſera le plus grand.

Si l'on imagine que le plus petit octaëdre ſe meuve dans le cube, en augmentant de grandeur pour venir prendre la poſition du plus grand, l'on aura une infinité d'octaëdres dont les angles décriront des courbes elliptiques.

Le dodécaëdre ne s'inſcrit pas parfaitement dans le cube; de ſes vingt angles, il n'y en a que douze qui puiſſent toucher les côtés du cube; il faut pour cet effet placer le dodécaëdre, de façon que ſes inclinaiſons de plan ſoient ſur le milieu des faces du cube & paralleles à ſes côtés.

Pour inſcrire l'icoſaëdre dans le cube, il faut le placer de la même maniere que le dodécaëdre; mais il s'y inſcrit parfaitement : le côté de cet icoſaëdre eſt la médiane du côté du cube.

Le tétraëdre & le cube s'inſcrivent dans l'octaëdre d'une infinité de façons; l'octaëdre ne peut point s'y inſcrire; le dodécaëdre ne s'y inſcrit qu'imparfaitement, & l'icoſaëdre ne s'y inſcrit que d'une ſeule maniere.

Le cube qu'Euclide a inſcrit dans l'octaëdre,

a ſes angles placés ſur le milieu des faces de l'oƈtaëdre, & c'eſt le plus petit de ceux que l'on peut y inſcrire. Le plus grand eſt celui dont les angles ſont placés dans les inclinaiſons de plan de l'oƈtaëdre; les courbes que décriroient les angles des cubes intermédiaires, en prenant toutes les poſitions poſſibles, ſeroient des hyperboles.

Si l'on ſuppoſe que le cube précédent, inſcrit dans l'oƈtaëdre, ſoit circonſcrit à un tétraëdre, l'on verra aiſément que ce tétraëdre s'inſcriroit dans l'oƈtaëdre de la même maniere que le cube.

Le dodécaëdre ne s'inſcrit pas parfaitement dans l'oƈtaëdre, il n'y a que huit de ſes angles qui peuvent toucher les huit faces de l'oƈtaëdre, & ces angles ſont les mêmes que ceux que touche le cube inſcrit dans le dodécaëdre.

L'icoſaëdre s'inſcrit parfaitement dans l'octaëdre; ſes deux angles ſont placés dans les douze inclinaiſons de plan de celui-ci, mais il ne peut s'y inſcrire que d'une ſeule façon. Le côté de cet icoſaëdre eſt égal à la plus petite partie du diametre de l'oƈtaëdre coupé en moyenne & extrême raiſon.

L'icoſaëdre peut s'inſcrire d'une infinité de façons, dans le dodécaëdre; l'oƈtaëdre, le té-

traëdre & le cube ne s'y inſcrivent que d'une ſeule maniere, & le dodécaëdre ne s'y inſcrit aucunement.

Le côté du cube inſcrit dans le dodécaëdre eſt égal à la diagonale de l'un des pentagones du dodécaëdre.

Le tétraëdre inſcriptible dans le dodécaëdre, eſt le même que celui qui ſeroit inſcrit dans le cube précédent.

Pour inſcrire l'octaëdre dans le dodécaëdre il faut placer ſes angles dans les inclinaiſons de plan de celui-ci.

Le plus petit icoſaëdre qui puiſſe s'inſcrire dans le dodécaëdre, doit avoir ſes angles placés ſur le milieu des faces du dodécaëdre, & le plus grand doit les avoir ſur les faces du dodécaëdre, mais aſſez près des angles des pentagones.

Le côté du dodécaëdre eſt au côté du plus petit icoſaëdre inſcrit, comme ce côté, plus ſa plus petite partie, eſt à ce côté joint à ſa médiane; & au côté du plus grand icoſaëdre inſcrit, comme le double de la petite partie de ce côté eſt à ce côté même.

Le tétraëdre, le cube & le dodécaëdre peuvent s'inſcrire d'une infinité de façons dans l'icoſaëdre; l'octaëdre ne peut s'y inſcrire que

d'une ſeule façon, & l'icoſaëdre ne peut aucunement s'y inſcrire.

Le plus petit dodécaëdre inſcrit dans l'icoſaëdre eſt celui dont les angles ſont ſur le milieu des faces, & le côté de cet icoſaëdre eſt égal au triple de la médiane du côté du dodécaëdre.

Le plus grand dodécaëdre inſcrit a ſes angles placés, une partie dans les inclinaiſons de plan, & l'autre ſur les faces de l'icoſaëdre; de telle ſorte que l'icoſaëdre étant ſur ſa pointe, ait deux de ſes faces horizontales.

Le côté de ce dodécaëdre eſt une quatriéme proportionnelle au double du côté de l'icoſaëdre joint à ſa plus petite partie, après avoir été coupé en moyenne & extrême raiſon, à ce côté ſimple joint à cette plus petite partie & à ce côté ſeul.

Le cube inſcrit dans l'icoſaëdre eſt le même que celui qui ſeroit inſcrit dans le dodécaëdre du problême précédent.

Le tétraëdre inſcrit dans l'icoſaëdre ſera encore le même que celui qui ſeroit inſcrit dans le cube ou dans le dodécaëdre précédent.

L'octaëdre s'inſcrit dans l'icoſaëdre, en plaçant ſes angles dans les inclinaiſons de plan de ce poliëdre.

Le quarré du côté de l'octaëdre eſt au quarré

de celui de l'icosaëdre circonscrit, comme ce côté est au double de la plus petite partie, après avoir coupé ce côté en moyenne & extrême raison.

SUR LE GRAIS.

10 Juin 1763. Mr. Le Blanc, Correspondant de l'Académie à Orléans, dans un Mémoire sur le Grais, fait remarquer que les blocs de cette pierre n'ont pas tous une égale densité; que le côté tourné au nord, est toujours moins dur, & qu'on trouve souvent au centre une quantité considérable d'un sablon mal lié, & qui se réduit en poussiere. Les parties constituantes du Grais sont des espèces de cristaux en forme de coins, & dont les surfaces sont très-lisses; elles paroissent avoir été originairement flottantes dans une matiere liquide, & la formation des blocs paroît être une véritable crystallisation. C'est aux différens degrés de cette crystallisation que M. Le Blanc attribue l'inégale densité des différentes portions des blocs, & regarde l'attraction réciproque des molécules du Grais, comme la cause de sa crystallisation, & l'évaporation plus ou moins complette du fluide qui les tenoit dissoutes, comme celle du plus ou moins de perfection

des blocs ; il donne pour cauſe de la moindre dureté de leur face tournée au nord ; & de l'exiſtence du ſablon qui eſt dans leur centre, la difficulté de cette évaporation, vû que la chaleur qui devoit la faciliter, agit moins ſur les particules qui ont cette poſition.

Une des propriétés du Grais qui a plus particuliérement fixé l'attention de Mr. Le Blanc, eſt ſa diſpoſition à pénétrer le verre. Ce phénoméne avoit déjà été conſtaté par des expériences que firent, il y a pluſieurs années, Mrs. Blanchet & Aubin, Directeurs des Canaux de S. A. S. feu M. le Duc d'Orléans, par les ordres de ce Prince. Mr. le Large, Avocat au Parlement, Auteur des Mémoires d'Agriculture, imprimés à Paris chez Ducheſne en 1762, a répété ces expériences avec un égal ſuccès ; & Mr. Clozier, Correſpondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris, a, ſur la demande de Mr. Le Blanc, réitéré la même expérience dans une carriere de Grais des environs d'Etampe. Il lui écrivoit le 22 Mars 1763.

« Les premiers jours de Juin de l'année pré-
» cédente, j'ai mis dans un attelier de Piqueurs
» de Grais à Chamaraudes, Village éloigné
» d'Etampe de deux lieues & demie, trois de-
» mi-bouteilles exactement bouchées avec un
» bon bouchon de liége, recouvert d'un par-

» chemin mouillé & ficelé, & sur lequel j'a» vois apposé mon cachet. L'une de ces bou» teilles étoit pleine d'eau, l'autre de vin, & » la troisiéme étoit vuide. Je ne retrouvai que » celle-ci, lorsque je retournai à cet attelier » dans les premiers jours d'Octobre. Je l'essuyai » & l'examinai bien avant d'en tirer le bou» chon. Le cachet n'étoit point endommagé. » J'apperçus, à travers le verre, qu'une poussiere » blanche, attachée à sa surface interne, en » troubloit la diaphanéité. Je débouchai la bou» teille, je détachai la poussiere avec la barbe » d'une plume; il y en avoit quinze à seize » grains. Cette poussiere vue à la loupe, ne » m'a présenté qu'un sable très-fin, ayant la » forme des parties déliées du Grais. «

Mr. Clozier avoit joint à cette lettre la poussiere qu'il avoit tirée de sa bouteille; Mr. Le Blanc l'a examinée au microscope, & a reconnu que les molécules de cette poussiere avoient les mêmes facettes lisses qu'il avoit observées sur les molécules de Grais & la même figure de coins : d'où il a conclu qn'il n'étoit pas douteux que le Grais ne pénétrât le verre.

Le rapport de densité entre les molécules de Grais & les parties constituantes du verre, la configuration droite des pores de celui-ci & la figure des parties du Grais, lui ont paru la scaue de ce phénoméne.

Cette expérience ne laissant plus lieu de douter de la vertu pénétrante des molécules de cette substance minérale, a fait présumer à Mr. Le Blanc qu'elles devoient également s'introduire, non-seulement dans le poumon, & y causer des embarras capables de produire la maladie à laquelle sont sujets les Ouvriers qui travaillent le Grais, & qu'ils nomment maladie de Saint Roch, mais encore se porter par-tout & donner lieu aux lassitudes, aux douleurs rhumatismales & goutteuses que ces Ouvriers éprouvent pour la plupart; & à l'altération considérable qu'ils essuient pendant qu'ils travaillent.

Mr. Clozier, auquel Mr. Le Blanc avoit demandé des éclaircissemens sur la maladie de St. Roch, lui en a donné une description que l'on trouvera dans la section destinée aux ouvrages de Médecine, & l'on y verra que cette maladie est sensiblement produite par la présence des molécules du Grais.

OBSERVATIONS d'Histoire naturelle & de Physique.

Mr. Picardet, Prieur de Neuilly, a apporté une plante de colsa, dont une partie étoit en 15 Juillet 1768.

fleurs, l'autre diſpoſée à donner graine, une troiſiéme paroiſſoit avoir pris de l'accroiſſement aux dépens des deux autres. Celle-ci avoit d'abord pouſſé des fleurs ſimples qui avoient donné des graines en coſſe, deſtinées en apparence à renfermer des graines; mais ces graines s'étoient ouvertes, & montroient dans leur intérieur différents appendices que M. Picardet a décrits.

Des uns il étoit ſorti une fleur verte, où l'on remarquoit quatre feuilles qui repréſentoient le calice, quatre pétales, quatre filets & quatre antheres vertes. Au lieu du piſtile ſortoit une nouvelle graine, qui, en s'ouvrant, laiſſoit appercevoir les éléments de pluſieurs fleurs, ou d'une ſeule, ou de quelques parties ſemblables, car dans pluſieurs on appercevoit pluſieurs piſtils, & tout cela paroiſſoit d'une ſubſtance herbacée.

Des autres appendices il étoit ſorti pluſieurs tiges garnies de feuilles aſſez ſemblables aux petites feuilles de la plante, & ſurmontées ſimplement d'un bouquet de ſemblabes feuilles, recoquillées les unes parmi les autres.

On ſait que les fleurs doubles ne le ſont que par le changement de filets en pétales; que cette métamorphoſe eſt l'effet de la force végétative; que ces mêmes pétales, par la même force,

force, peuvent reproduire d'autres filets & d'autres antheres qui y demeurent attachés. Mais, obſerve Mr. Picardet, l'effet de la végétation eſt bien plus marqué & bien plus varié dans la plante qu'il a miſe ſous les yeux de l'Académie. La nature ſemble dans certaines parties de cette plante avoir voulu recommencer tout ſon ouvrage, elle l'a laiſſé imparfait dans d'autres; là elle n'en étoit qu'à la ſimple floraiſon; ici elle donnoit des graines; ailleurs elle ne préſentoit que de nouvelles fleurs.

Après cette deſcription, Mr. Picardet dit: « Ceci ne révéle-t-il pas le ſecret de la nature ſur la reproduction des végétaux; ne nous annonce-t-il pas que les éléments de toutes les plantes à naître ne ſont pas renfermés dans la graine, comme on l'a prétendu; que tout dépend de la force végétative, dont les effets ſont ſucceſſifs, & que c'eſt par cette force qu'une plante devient ce qu'elle eſt. »

Cet Auteur, d'après cette idée, diſtingue huit degrés de force végétative, dont le premier produit la tige & les feuilles, le ſecond les fleurs ſimples ſtériles, le troiſiéme les fleurs fécondes, le quatriéme les fleurs doubles dans leſquelles les pétales ſont ſubſtituées aux filets & aux antheres; le cinquiéme, les fleurs doubles, aux pétales deſquelles ſont attachés les filets & les

antheres; le ſixiéme, des fleurs ſimples, au milieu deſquelles s'élevent des fleurs ſimples; le ſeptiéme, des fleurs ſimples, d'où partent des tiges & des branches nouvelles; le huitiéme enfin, des tiges & des branches multipliées aux dépens de la fructification.

La conſéquence que Mr. Picardet en tire, eſt que pour expliquer la végétation, il ſuffit de dire que la ſemence renferme une plantule, qui, nourrie du mucilage de la mere plante juſqu'à ce qu'elle ſoit aſſez forte pour tirer la nourriture de la terre, reçoit enſuite la ſève qu'elle tranſmet, & qui à raiſon de ſon abondance, de ſes principes plus ou moins actifs, & de l'action des agents extérieurs, donne des tiges, des feuilles, des fleurs ſtériles ou fecondes, ſimples ou doubles, & des fleurs ou tiges ſécondaires: cette explication lui paroît plus conforme à l'expérience & plus ſatiſfaiſante que la ſuppoſition d'une infinité de germes renfermés dans un ſeul.

EXPLOSION SPONTANÉE qui a briſé une bouteille de verre blanc.

2 Août 1771. LE 25 Décembre 1769, Mr. de Morveau préparoit pour quelqu'expérience une bouteille

de verre blanc à goulot renversé. Cette bouteille haute de sept à huit pouces, & ayant de diametre trois pouces & demi, avoit une forme presque cylindrique & assez d'épaisseur, eû égard à ses dimensions. Elle étoit neuve, sans aucune fêlure, & Mr. de Morveau l'avoit reçue peu de temps auparavant avec plusieurs autres, de la verrerie de Servin près Langres. Pour la nettoyer & en faire sortir quelques brins de paille de l'emballage qui y étoient entrés, il se contenta d'y introduire une plume à écrire, dont il promena la barbe dans l'intérieur, tandis qu'il tenoit le fond dans l'autre main; par conséquent tout se passoit en l'air; il n'y eut aucun choc, & cependant au 3e. ou 4e. tour de la plume, la bouteille se brisa avec un bruit assez fort. Les traces de la fracture caractérisoient encore le phénoméne, car elles étoient toutes à la partie supérieure, & disposées en rayons qui partoient du cercle concentrique du goulot, & se plongeoient plus ou moins vers la circonférence de cette espèce de dôme; quelques-uns descendoient un peu sur les côtés : ce qu'il y a de remarquable, c'est que ces rayons n'entamoient pas même le goulot. On voit par-là qu'on ne peut pas attribuer cet accident à l'effort de la plume, puisqu'il auroit d'abord agi sur cette partie. Il faut observer que ce goulot

très-fort par lui-même, & renforcé par le renverſement, avoit près de trois quarts de pouce de diametre, & que la partie du dôme qui avoit le plus ſouffert, & qui avoit été en quelque ſorte le centre de l'action, étoit de près d'un tiers plus épaiſſe que les côtés.

Ces circonſtances ont paru à Mr. de Morveau rendre le fait d'autant plus intéreſſant, qu'il ne peut être qu'un effet peu connu de l'action de l'air ou de la matiere électrique; effet dont les exemples ne ſont pas communs, & que l'on ne doit pas négliger d'obſerver, lorſqu'ils ſe préſentent. Mr. de Morveau a eu grand ſoin de retenir la date de cet événement, afin que l'on pût ſaiſir les rapports qu'il peut avoir avec la température de l'athmoſphere.

Je vois par mes obſervations météorologiques, que, ce jour-là, le mercure dans le barometre étoit élevé à 27 p°. 2 l. $\frac{1}{2}$, & dans le thermometre de Reaumur à 5 d au deſſus du terme de la glace. Le SSE ſouffla avec impétuoſité toute la journée : il y eut une pluie preſque continuelle; & comme la pluie ſe ſoutenoit depuis pluſieurs jours, les rivieres étoient très-débordées. Ces circonſtances n'étoient pas favorables à l'électricité, & rendent l'obſervation de Mr. de Morveau bien intéreſſante, parce que la difficulté d'expliquer un phénoméne,

conduit presque toujours à la découverte de quelques vérités.

OUVRAGES DE PHYSIQUE ET ARTS,

Lus à l'Académie, & imprimés séparément ou destinés à l'être.

MANIERE d'éprouver les charbons de pierre par la cémentation. *Par M. de Morveau.* N°. 36 de l'Avant-Coureur, ann. 1769.

Réflexions sur la boussole à double aiguille. *Par le même.* N°. 33 de l'Avant-Coureur, ann. 1771.

Mémoire sur l'application des principes de la méchanique, à la construction des voûtes & des dômes, *&c. Par M. Gauthey.* A Dijon, chez Frantin, 1771.

Exposé des expériences faites pour connoître si des farines étoient sophistiquées. *Par Mr. Maret, Médecin.* A Dijon, chez Ant. Defay, en 1771.

Digressions académiques, ou essais sur quelques sujets de Physique, de Chymie & d'Histoire naturelle. *Par M. de Morveau.* A Dijon, chez Frantin, 1772.

Défense de la volatilité du phlogistique. *Par le même.* A Dijon, chez Frantin, 1773.

Analyse d'une eau minérale de Montcenis en Bourgogne. *Par le même.* Dans le Journal de Physique de Mr. l'Abbé Rozier, Février 1773.

Réflexions sur le parallele du phlogistique & du causticum, ou *acidum pingue. Par le même.* No. 26 de l'Avant-Coureur, ann. 1773.

Expériences faites en présence de l'Académie, sur l'attraction ou la répulsion de l'eau & des corps huileux, pour vérifier l'exactitude de la méthode par laquelle le Docteur Taylor estime la force d'adhésion des surfaces, *&c.* Journal de Physique de Mr. l'Abbé Rozier, Mars & Juin 1773.

Nouveau moyen de purifier absolument & en très-peu de temps, une masse d'air infectée. *Par le même.* Journal de Physique, mois de Juin 1773.

Mémoire contenant l'analyse du charbon de Montcenis. *Par le même.* Journal de Physique, Décembre 1773.

Observation sur la réduction de la mine de fer par le charbon fossile de Montcenis. *Par le même.* Même Journal.

Lettre au sujet de l'infection de la Cathédrale. *Par M. Maret, Médecin.* Mercure de France & Journal encyclopédique, ann. 1773.

Mémoire sur l'usage où l'on est d'enterrer

les morts dans les Eglises & dans l'enceinte des Villes. *Par le même.* A Dijon, chez Causse, 1773.

Note à ajouter à ce Mémoire. *Par le même.* A Dijon, chez Causse, 1774.

Mémoire sur l'administration des Ponts & Chaussées en Bourgogne, & extrait des Arrêts du Conseil, Décisions de S. M., Décrets des Etats & Délibérations & Ordonnances de MM. les Elus Généraux, sur le même sujet, depuis & compris 1621 jusques & compris 1774. *Par Mr. du Morey.* Ouvrage auquel est joint un Mémoire sur les fondations des Edifices. *Par Mr. Gauthey*, & qui est actuellement sous presse.

Nouvelle expérience de la purification de l'air par l'acide marin, faite dans les prisons de cette Ville. *Par le même.* Journal de Physique, Janvier 1774.

Méthode pour renforcer les poutres & assurer la solidité des planchers. *Par le même.* Journal de Physique, Août 1774.

Mémoire sur la maniere de rendre la préparation du mortier Loriot moins dangereuse, plus économique & plus sûre. *Par le même.* Journal de Physique, 1774.

Expériences sur la fusibilité de la platine; *par le même* : imprimées en 1774 dans le tome 1er.

des Supplèments à l'Hiſtoire naturelle de Mr. le Comte de Buffon.

Les articles, Affinité, Air, Air fixé, Alkali phlogiſtiqué, Calcination, Cauſticité, *Cauſticum*, Combuſtion, Cryſtalliſation, Cryſtallo-graphie, Diſſolution, Equipondérance, Hepar, Phlogiſtique. *Par le même*. Deſtinés pour les Supplémens du Dictionnaire Encyclopédique.

Obſervations ſur la nature de la platine : *par M. le Comte de Buffon* : inſérées dans le tome 1er. des Suppléments de ce Savant célèbre, à ſon Hiſtoire naturelle, générale & particuliere, *&c.* Paris, 1774.

Diſcours ſur les époques de la nature. *Par le même*.

Il doit faire partie de l'un des volumes des mêmes Supplémens.

Hiſtoire de l'Oiſeau de Paradis & du Merle ſolitaire : *Par M. Guenau de Montbeillard* : inſérée dans la ſuite de l'Hiſtoire naturelle des Oiſeaux, pour laquelle M. le Comte de Buffon s'eſt aſſocié M. Guenau.

Mémoire dans lequel on détermine quelle eſt la charge que peuvent porter les pierres. *Par M. Gauthey*. Envoyé au Journal de Phyſique, 1774.

BELLES LETTRES.

MÉDAILLES.

ON apporta à l'Académie le 15 Fév^er^. 1771, plusieurs médailles de celles qui avoient été trouvées près Langres le mois précédent, par des Ouvriers employés à niveler une promenade. Ces médailles avoient été renfermées dans une urne; elles étoient d'or & bien conservées, toutes de même module, ayant environ neuf lignes de diametre & pesant chacune deux gros moins quelques grains. L'Académie engagea M^r^. Boullemier à les examiner, & cet Académicien rendit compte de cette commission le 22 du même mois. Il dit que si l'on jugeoit de toutes les médailles qui avoient été déterrées derniérement près de Langres, par les soixante & dix-huit qui lui avoient eté remises, il n'y en avoit aucune qui fût postérieure à Neron, & aucune qui remontât plus haut que le regne d'Auguste; qu'il ne faisoit même mention de médailles de cet Empereur, que sur la parole de M^r^. de Chamblan, qui lui avoit dit en avoir trouvé deux parmi les vingt qu'il a eues entre les mains.

22 Févr. 1771.

Trente-ſix des médailles que Mr. Boullemier a examinées, étoient de Tibere, légendes, revers, tout y étoit uniforme : ce ſont celles que l'on trouve dans le Recueil de M. d'Arſchot, pl. XVII, fig. 1 & 2. La ſeule différence qui étoit entre elles, conſiſtoit dans les têtes qui étoient plus groſſes ſur les unes que ſur les autres, & dans les lettres qui étoient plus grandes ; ce qui prouve, dit Mr. Boullemier, qu'elles n'ont pas été frappées au même coin ; différence qu'on remarquoit auſſi dans toutes les autres.

Il y en avoit trente-ſept de Neron, dont 23 avec le revers de JUPITER CUSTOS, deſſiné pl. XXI, fig. 7 de l'ouvrage cité plus haut ; huit du revers deſſiné fig. 13 de la même planche ; trois de celui de la fig. 2, même planche ; une du revers fig. 8, même planche ; & deux dont les fig. 5 & 6, plan. XX, préſentent le type.

Quatre de Claude & une ſeule de Caligula. Deux des médailles de Claude ſe trouvent pl. XIX, fig. 3, 4 & 8. La quatriéme qui eſt rare, porte d'un côté la figure de cet Empereur, avec cette légende de droite à gauche : TI. CLAUD. CÆSAR AUG. GERMAN. P. M. TRIB. POT. P. P. & de l'autre la figure de Neron, autour de laquelle on lit de gauche à droite : NERO. CLAUD. CÆS. DRUSUS GERM. PRINC. JUVENT.

La reſſemblance de nom, fait obſerver Mr.

Boullemier, pourroit engager à croire qu'il eſt queſtion dans cette médaille de Neron-Claude-Druſus-Germanicus, frere de Tibere; mais ce qui la lui fait attribuer à l'Empereur Neron excluſivement, c'eſt qu'il y eſt qualifié de *Céſar*, nom que l'autre n'a jamais porté, n'étant connu que ſous celui d'*Imperator*.

La médaille de Caligula offre d'un côté la tête de cet Empereur, avec ces mots écrits de droite à gauche : C. CÆSAR. AUG. PON. M. TR. POT. III COS. III.; de l'autre côté celle d'Agrippine ſa mere, avec la légende, AGRIPPINA MAT. C. CÆS. AUG. GERM. Cette médaille eſt deſſinée fig. 6 & 7 de la plan. XVIII du Recueil de M. d'Arſchot. Les deux têtes, & ſurtout la tête d'Agrippine, la font regarder par M. Boullemier comme rare.

Cet Académicien, après être entré dans l'explication de ces différentes médailles, donne ſes conjectures ſur le temps où l'urne qui les contenoit, a dû être enfouie. Il ſuppoſe que toutes celles qui étoient dans cette urne, étoient ſemblables à celles qui ont été apportées à l'Académie; & de ce qu'il n'y en avoit aucune de poſtérieures à Neron, il en conclut qu'il y a plus de dix-ſept ſiécles qu'elles ont été enterrées. Il reſtoit à fixer l'époque où elles l'avoient été, & Mr. Boullemier a recours à l'hiſtoire,

qui lui présente un fait bien capable d'avoir déterminé à enfouir ce trésor.

» Les cruautés de cet Empereur (de Neron), dit-il, avoient tellement aigri les esprits, que les Gaules se révolterent, sur la fin de son regne, en faveur de Galba. C. Julius Vindex, homme puissant dans le pays, dont il étoit originaire, fut un des principaux chefs de la conjuration. Sur la nouvelle qu'il eut que Virginius Rufus, qui commandoit dans la Germanie, venoit assiéger Besançon qui s'étoit aussi déclarée contre le tyran de Rome, il y accourut, mais son armée fut défaite, & il périt lui-même dans le combat. Je serois donc tenté de croire que c'est à cet événement qu'on doit rapporter la cause de l'enfouissement dont il s'agit, soit que les Langrois, craignant les suites de cette révolte, eussent caché ce trésor & ce qu'ils avoient de plus précieux; soit, comme il est plus probable, que cet or ait appartenu à quelqu'un qui suivit Vindex, & qui ayant eu le même sort que ce Général, ne put venir reprendre ce qu'il avoit enfoui. «

SUR les Armoiries de la Ville de Dijon.

27 *Juin* 1771. LES armes de la Ville de Dijon sont un écu de gueules, qui porte un Chef des Armes de

Bourgogne. C'eſt par une conceſſion de Philippe le Hardi, premier Duc de la ſeconde race royale, qu'il fut permis à la Ville d'y ajouter ce Chef des propres Armes du Duc.

Palliot prétend qu'anciennement le champ de gueules étoit chargé d'un pampre d'or feuillé de ſinople.

Mr. l'Abbé Boullemier qui s'eſt occupé à éclaircir ce point d'hiſtoire, croit que Palliot s'eſt trompé, & qu'avant la conceſſion faite par le Duc Philippe le Hardi, l'écu étoit de gueules tout plein. Il commence par rapporter les termes mêmes de la charte de 1391 qui porte cette conceſſion, diſcute enſuite les raiſons que Palliot donne de ſon ſentiment.

On lit dans la charte citée, que le Duc voulant donner aux Habitans de ſa bonne Ville de Dijon, des marques de reconnoiſſance pour *la bonne loyaulté & parfaite amour* qu'ils avoient toujours eue pour ſon ſervice, & pour les honorer de plus en plus, leur octroya qu'ès armes & enſeignes de ladite Ville, *qui eſt UN ÉCU DE GUEULES TOUT PLEIN*, ils puſſent mettre & porter perpétuellement en bataille & dehors en tous lieux où il leur plairoit, un Chef de ſes propres armes.

Ce texte eſt ſi formel & ſi clair, qu'il ne paroît pas pouvoir laiſſer à ce ſujet le plus léger

doute, & la critique des preuves alléguées par Palliot pour établir que l'écu étoit chargé d'un pampre d'or feuillé de ſinople, donne la plus grande force à l'aſſertion de Mr. Boullemier.

Palliot s'autoriſoit de deux monuments encore exiſtants; l'un eſt le grand étendard de la Ville, « que les Maire & Echevins firent faire, » dit-il, enſuite du privilége qui venoit d'être » accordé à la Commune, d'un taffetas moitié » vert & moitié d'une couleur jaunâtre, bordé » d'une frange des mêmes couleurs, ſemé de » ſautoirs d'or avec les Armes de la Ville, com- » poſées des anciennes & modernes, le Chef » de la conceſſion de ſon Souverain, la pointe » de ſes anciennes armes, qui étoient un pam- » pre. »

L'autre monument « eſt un écu qui eſt re- » préſenté ſous l'image de Saint Hyacinte, fait » de relief, qui ſe voit ſur la grande porte de » l'Egliſe des RR. PP. Jacobins de cette Ville.

Mr. Boullemier convient que ſi ces deux monuments étoient auſſi anciens que le ſuppoſe Palliot, ils ſeroient d'un grand poids dans cette diſcuſſion; mais il prouve qu'ils ſont très-poſtérieurs à la conceſſion faite par Philippe le Hardi, & qu'ils ont probablement été faits l'un & l'autre ſous le regne de Philippe le Bon ſon petit-fils.

Les raiſons qu'en donne Mr. Boullemier, ſont, premiérement, que Jean, fils de Philippe le Hardi, eſt le premier qui porta la croix en ſautoir; d'où il ſuit que l'étendard de la Ville qui eſt ſemé de ſautoirs d'or, n'a pu être fait au plutôt que du temps de ce Prince; ſecondement, qu'il y a encore un étendard de même étoffe & des mêmes couleurs que l'autre, mais moins long d'un tiers, qui ſervoit pour la cavalerie, & qui eſt ſemé de ſautoirs pareils à ceux qu'on voit dans la grande banniere, & que ſur celui-ci, qui ne différe de l'autre qu'en ce que ſon extrêmité n'eſt point ſeparée en deux banderoles, on a figuré un fuſil d'or frappant contre un caillou d'argent, d'où il ſort des flammes de gueules, deviſe de Philippe le Bon.

Or, comme ces étendards ſont de même étoffe & des mêmes couleurs, il eſt à préſumer qu'ils ont été faits dans le même temps; mais le fuſil d'or avec le caillou d'argent peint ſur le petit, prouve que celui-ci ne l'a été que ſous le regne de Philippe le Bon, & il en réſulte évidemment que ni l'un ni l'autre n'ont l'ancienneté que leur donne Palliot.

Après avoir ainſi affoibli la conſéquence que l'on tiroit du temps où l'on ſuppoſoit que cette banniere avoit été faite, Mr. Boullemier prouve que l'écuſſon placé au bas de la figure de St.

Hyacinte ſous le portail des RR. PP. Jacobins, n'eſt pas plus favorable au ſyſtême de Palliot, puiſque ce portail n'a été conſtruit que du temps de Jean, fils & ſucceſſeur de Philippe le Hardi.

Cet Académicien s'objecte que l'on a pu, poſtérieurement à la conceſſion faite par Philippe le Hardi, ajouter le pampre à l'écuſſon, par rapport au grand vignoble de cette Ville: mais il répond qu'il n'eſt pas probable que les Maires & Echevins euſſent oſé faire d'eux-mêmes cette addition; que s'ils en euſſent obtenu la permiſſion, elle ſeroit conſignée dans quelques actes authentiques, & que les ſucceſſeurs de ces Officiers municipaux n'auroient pas repris le premier ſans une délibération ſolemnelle, dont il reſteroit un monument.

Mr. Boullemier acheve de ruiner le ſyſtême de Palliot, par la deſcription de pluſieurs ſceaux de la Commune.

Un de ces ſceaux, qui eſt conſervé dans le cabinet de M. le P. de Ruffey, eſt celui que la Commune fit graver peu de temps après ſon établiſſement. Il a trois pouces deux lignes de diametre, & le champ eſt diviſé en trois parties diſtinctes par des cercles concentriques. On voit dans le centre la figure du Maire monté ſur un cheval, gouvernant la bride de la main gauche,

gauche, & tenant ſur le poing de la droite un oiſeau de proie. Au deſſus de la croupe du cheval eſt un ſoleil, & devant le poitrail un croiſſant. Le Maire a la tête découverte, il eſt vêtu d'une robe longue ſerrée par une ceinture, & l'on apperçoit ſur ſes épaules un chaperon, qui s'éleve un peu derriere le cou & a la forme d'un capuchon de Moine.

On lit dans la zone formée par le ſecond cercle, cette inſcription, *ſigillum Communie Divionis :* au delà de cette inſcription eſt une étoile à ſix rais, accompagnée d'un épi de bled. On voit dans l'eſpace renfermé entre le ſecond & le troiſiéme cercle, vingt petits cadres adhérents les uns aux autres & ceintrés par le deſſus, d'où ſortent vingt buſtes qui repréſentent les vingt Echevins de la Ville.

Il y a deux autres ſceaux qui, s'ils n'ont pas été gravés immédiatement après la conceſſion de 1391, ont une origine qui en eſt beaucoup rapprochée, & probablement antérieure à celle de la banniere dont Palliot s'autoriſe, & de l'écuſſon qu'on voit ſous le portail des Jacobins.

Les caracteres gravés ſur ces ſceaux ſont au plus tard du commencement du quinziéme ſiécle: on lit ſur un, *contrà ſigillum Communie Divionis.* Il appartient à M. le Marquis de Migieux. On y voit, comme ſur celui qui vient

d'être décrit, les figures des vingt Echevins; & cela pourroit faire croire qu'il eſt le contre-ſcel de celui-là. Mais la poſition de la figure du Maire détruit cette préſomption. Ici le Maire en habit d'homme de loix, le bonnet ſur la tête, eſt aſſis dans un fauteuil, ayant la main gauche poſée ſur ſon genouil, & la droite appuyée ſur l'écuſſon des armoiries concédées à la Ville en 1391 : ſon diametre eſt d'un pouce huit lignes, le fond eſt ſemé des buſtes des Echevins.

L'autre ſceau a un pouce ſix à ſept lignes de diametre; le fond eſt garni de rinceaux qui le tapiſſent en entier; la figure du Maire qui eſt au centre, eſt abſolument ſemblable à celle du ſceau précédent, mais ſa main droite eſt poſée ſur l'écuſſon des armes de la Ville, & ſa gauche appuyée ſur un livre ouvert : on lit à l'entour; *ſigillum majus ad cauſas majorie Divionis.*

Mr. Boullemier fait obſerver que l'on peut conclure du premier ſceau, qu'au temps de l'établiſſement de la Commune, Dijon n'avoit point encore pris d'armoiries; qu'il eſt évident par l'écu placé dans les deux autres, que la pointe de cet écu étoit ſimplement de gueules ſans pampre d'or; car ſi ce pampre eût exiſté, on n'auroit pas manqué d'en charger alors cet écu. Mais, ajoute Mr. Boullemier, on pourroit imaginer que l'addition de ce pampre a été faite,

poſtérieurement à la date de ces ſceaux, par une nouvelle conceſſion du Prince, ou par délibération du Corps municipal, & antérieurement au temps où l'étendard & l'écuſſon peint ſur le portail des RR. PP. Jacobins, ont été faits.

On a vu que l'un & l'autre de ces monumens ſont au plus du regne de Jean ſans Peur, & probablement de celui de Philippe le Bon. Or, la deſcription des deux ſceaux donnés par ce dernier Prince, prouvent qu'à cette époque les armoiries de Dijon conſiſtoient en un écu de gueules avec un chef des armes du Prince, & telles qu'elles le ſont encore aujourd'hui.

Ces ſceaux qui ſont en argent, liés enſemble par une chaîne du même métal, qui ſont encore aujourd'hui en dépôt entre les mains du Maire pour être tranſmis à ſes ſucceſſeurs, & dont on ſcelle tous les actes de Juſtice faits par la Ville, furent donnés par Philippe le Bon, en reconnoiſſance d'un préſent de 40000 liv. que lui avoit fait la Ville pour avoir *hommes & armes*.

Le plus grand de ces ſceaux ſur lequel on lit, *ſigillum majus ad cauſas Curie majorie Divionis*, a un pouce neuf lignes de diametre; il eſt ſemblable, pour la diſtribution des figures, à ceux qui ont été gravés après la conceſſion de

Philippe le Hardi; mais il en différe en ce que le Maire a la tête découverte; le bras du fauteuil qui paroît, eſt terminé par une tête de lyon; le livre eſt porté ſur un pupitre qui reſſemble aſſez à un vilebrequin; le fond eſt gravé en loſanges, dans chacune deſquelles il y a une fleur de lis.

L'autre ſceau n'a qu'un pouce de diametre, un Ange le remplit, & a devant ſes pieds l'écuſſon de la Ville; la légende qui l'entoure, eſt, *ſigillum mynus Curie majorie Divionis.*

On ne peut diſconvenir que la deſcription de ces ſceaux ne ſoit très-favorable au ſentiment de Mr. Boullemier; & quand on réfléchit avec cet Académicien aux licences que prennent ſouvent les Peintres, on eſt porté à croire, comme lui, que le pampre qui ſe voit dans l'écu peint ſur l'étendard de la Ville, & dans celui qui eſt ſous le portail des RR. PP. Jacobins, eſt une de ces licences. Il fait mention d'une ſingularité obſervée ſur le même portail, qui vient à l'appui de cette idée.

On y voit les armes du Comté de Bourgogne ſous une ſtatue de Saint Pierre, Martyr, placée à droite d'une image de la Vierge. Le lion qui réguliérement devroit regarder le côté droit de l'écu, eſt tourné du côté gauche; il eſt évident que le Peintre ne lui a donné cette attitude, que par un reſpect mal entendu, & pour lui faire regarder l'image de la Vierge.

OUVRAGES DE LITTÉRATURE,

Lus à l'Académie en entier ou en partie, & imprimés séparément.

ELOGE de Rameau, *par Mr. Maret, Secretaire perpétuel de l'Académie.* A Dijon, chez Causse, 1766.

Essai sur l'Histoire des premiers Rois de Bourgogne. *Par M. Legouz de Gerlan.* A Dijon, chez Frantin, 1770.

Dissertations sur l'origine de la Ville de Dijon, & sur les antiquités découvertes sous les murs de l'ancienne enceinte de cette Ville. *Par le même.* A Dijon, chez Frantin, 1771.

L'esprit de la fronde. *Par Mr. Mailly.* A Paris, chez Moutard, 1772.

Observations sur les usages des Provinces de Bresse, Bugey, Valromey & pays de Gex. *Par Mr. Perret.* A Dijon, chez Frantin, 1773.

Discours prononcés à l'ouverture du premier Cours de Botanique. *Par MM. Legouz de Gerlan & Maret Médecin.* A Dijon, chez Causse, 1773.

Traduction des Œuvres de Saluste, accompagnée de notes historiques, géographiques & gramaticales, & précédée de la vie de l'Auteur;

[illegible] dans lequel le Traducteur a rempli les [illegible] qui se trouvent dans l'Histoire de la République romaine. *Par M. le P. de Brosses.* A Dijon, chez Frantin, 1774.

Recueil de Discours publics & d'Eloges. *Par Mr. de Morveau.* Actuellement sous presse. A Paris, 1774.

Eloge de M. Fevret de Fontette : *par Mr. Perret, Secretaire perpétuel pour la partie des Belles Lettres :* placé à la tête du 3e. volume de la Bibliothéque historique du P. Lelong.

La France illustrée par les Arts, ou les Arts justifiés par les faits, sous Louis XIV & Louis XV. *Par M. le Chevalier de Jully de Thomassin*, &c. A Paris, chez Valleyre l'aîné, 1774.

Eloge de Piron. *Par le même.* Actuellement sous presse. A Dijon, chez Frantin, 1774.

Eloge de M. Legouz de Gerlans. *Par Mr. Maret, Secretaire perpétuel pour la partie des Sciences.* Actuellement sous presse. A Dijon, chez Causse, 1774.

Plusieurs piéces de vers : *par Mr. de Bonnard :* insérées dans l'Almanach des Muses, ann. 1773 & 1774.

MÉDECINE.

SUR LES NOYÉS.

M. Chardenon lut, le 18 Décembre 1761, une Dissertation sur les causes de la mort des noyés, & sur les moyens de les rappeller à la vie. Cette Dissertation contenoit une suite d'expériences très-bien faites sur ces différens objets, & de très-bonnes réflexions; mais vu qu'il a paru nouvellement plusieurs très-bons ouvrages où la matiere est épuisée, on se contentera de faire mention ici d'un moyen imaginé par M. Chardenon, qui n'a pas encore été employé, & qui pourroit l'être avec avantage ou du moins sans danger. *18 Déc. 1761.*

Rendre au sang la fluidité que la stase dans les vaisseaux lui a fait perdre, mettre le poumon en jeu pour ranimer la circulation; telles sont les indications que l'on se propose en général dans le traitement des noyés. C'est à remplir la seconde que tend le moyen imaginé par M. Chardenon.

Cet Académicien remarquoit que la suction de l'air arrêté dans le poumon, que l'insuflation

d'un air chaud dans ce viſcere, que la preſſion faite ſur lui à l'aide du diaphragme par les inteſtins que la fumée du tabac introduite dans le fondement a diſtendus, & que l'agitation de tout le corps & la preſſion du ventre pourroient être inſuffiſantes pour ranimer le jeu des poumons, mais que l'inefficacité de ces moyens ne devoit pas rebuter; que probablement on produiroit plus ſûrement cet effet, ſi l'on pouvoit irriter la ſurface externe de ce viſcere.

En conſéquence de cette préſomption, il propoſe de faire à la poitrine, de l'un ou des deux côtés, une inciſion ſemblable à celle que l'on pratique dans l'opération de l'empyeme, & de porter à travers la plaie un corps irritant ſur la ſurface du poumon.

Aucune obſervation n'a encore conſtaté l'efficacité de ce moyen; mais comme il n'expoſeroit à aucune ſuite fâcheuſe, & que les plaies de cette eſpèce guériſſent très-aiſément, il n'y auroit aucun inconvénient à le tenter, & il paroît intéreſſant de le faire connoître.

HERMAPHRODITE.

12 Févr. 1762. MICHEL-ANNE Drouart, né à Paris en 1733, cet hermaphrodite dont Mr. Morand, Maître

en Chirurgie, a donné la defcription dans les Mémoires de l'Académie royale des Sciences, pour l'année 1750, fut amenée à l'Académie par Mr. Hoin le 10 Août 1761.

Cet individu fingulier qui n'avoit que feize ans lorfqu'il fut examiné par Mr. Morand, en avoit alors vingt-huit. Les parties naturelles étoient plus développées qu'au moment où Mr. Morand en avoit fait l'examen, & la réunion des deux fexes y paroiffoit moins équivoque; le fexe féminin fembloit cependant être plus dominant que le mafculin; & comme le contraire avoit été obfervé par Mr. Morand, on donnera ici, d'après M. Hoin, la defcription des parties qui rendoient cette différence fenfible.

Les mamelles, fans avoir beaucoup de volume, étoient plus faillantes que ne le font ordinairement celles des hommes. En foulevant la verge imperforée, qui étoit la feule partie apparente du fexe mafculin, on appercevoit le type extérieur du fexe féminin, dont les ailes ou lévres bordées de poils étoient fermes & faillantes, mais fort courtes. On voyoit dans leur partie interne deux efpèces de cretes fort minces & très-étroites, qui paroiffoient remplacer les nymphes, & naître du prépuce près le frein, & alloit fe perdre de part & d'autre dans l'ouverture vaginale.

En écartant ces lévres, on découvroit une ouverture très-ressemblante à l'entrée du vagin d'une petite fille qui seroit dépourvue d'hymen, à la place duquel étoit une espèce de caroncule arrondie un peu plus grosse qu'un pois, & d'une couleur rouge éclatante. On pouvoit regarder ce petit corps comme le fragment du bord d'une cloison mitoyenne produite par l'adossement de deux conduits, l'un urinaire & l'autre vaginal.

Le premier a son orifice externe au dessus de cette caroncule, orifice qui est un véritable méat urinaire, à travers lequel on introduisoit facilement une sonde dans la vessie, en la plongeant d'abord un peu de haut en bas, & la conduisant ensuite de bas en haut.

Le second orifice, qui étoit celui d'un vagin, étoit fort étroit & resserré à son entrée par un large pli cutanné auprès de la fosse naviculaire. Il prêtoit cependant fort aisément, & l'on pouvoit y introduire graduellement un doigt, à l'aide duquel on distinguoit les rides & les plis de la tunique interne. Il y en avoit un très-considérable à plus d'un pouce de profondeur, & qui formant une espèce de poche semblable à un doigt de gant, selon l'expression de Mr. Morand, en avoit imposé à ce Savant; mais qu'on franchissoit avec un peu d'at-

tention, en portant le doigt un peu de haut en bas avant d'avoir touché ſon fond, & pour lors on ſe trouvoit dans un canal d'une profondeur qu'il n'a pas été poſſible de déterminer, quoiqu'on y eût enfoncé une bougie qui s'étoit renfoncée de plus de quatre pouces; mais la ſenſibilité de cette partie ne permit pas de porter plus loin les recherches.

La nature & la ſituation de ce canal caractériſent ſi bien le vagin, qu'on ne peut pas méconnoître ici le ſexe féminin; mais ce qui met le fait hors de doute, c'eſt que la Drouart étoit ſenſible à la vue des hommes; qu'il ſe faiſoit quelquefois chez elle une émiſſion involontaire de la liqueur que verſent les femmes dans le coït, & qu'elle avoit un flux menſtruel très-régulier.

M. Hoin, qui rapporte ces faits d'après les aveux du ſujet lui-même, a dit que les régles avoient commencé dans la vingt-uniéme année; que leur retour eſt très-régulier, & leur durée de deux ou trois jours. Il ne put vérifier ce fait par lui-même, parce que cet hermaphrodite ne fit pas un aſſez long ſéjour en cette Ville.

MALADIE, dite de Saint Roch, à laquelle ſont ſujets les Ouvriers qui travaillent le grais.

10 Juin 1763. QUELQUE forts & quelque robuſtes que ſoient les Ouvriers qui travaillent le grais, ils ſont attaqués, avant l'âge de quarante ans, les uns plutôt, les autres plus tard, d'une toux ſéche, preſque ſans expectoration, pendant quelques mois : ils commencent enſuite à beaucoup cracher, & les crachats qui d'abord ſont blancs, ſavonneux & écumeux, s'épaiſſiſſent par la ſuite, deviennent ſanguinolents, puis purulents.

Parmi les malades, il en eſt qui ſont beaucoup oppreſſés, d'autres qui le ſont très-peu; les uns & les autres reſſentent peu de douleurs dans la poitrine, mais éprouvent une grande chaleur, & beaucoup de feu dans la trachée artere; leur voix devient rauque; la fiévre eſt preſque continue, mais peu conſidérable; les malades ſe plaignent aſſez ordinairement de peſanteur à la région du foie, qui eſt preſque toujours dure : le ventre, dans la plupart d'entre eux, eſt tendu dès le commencement du mal, mais les jambes & les mains ne ſe gonflent que ſur la fin de la maladie. A cette époque il leur

ſurvient une diarrhée conſidérable, les crachats ſe ſuppriment, les cheveux & les poils de tout le corps tombent, le dégoût eſt abſolu, la maigreur eſt portée au dernier point, l'inſomnie ſe réunit à ces accidents, & des ſueurs exceſſives accompagnent le peu de ſommeil que les malades prennent.

On voit ici le véritable tableau d'une phthiſie, & tout annonce le délabrement du poumon. Mr. Clozier qui a envoyé cette deſcription à Mr. Leblanc, ajoute qu'il a obſervé qu'indépendamment de cette diſpoſition à cette maladie chronique, les Ouvriers des carrieres de grais ſont plus ſujets que tous les autres hommes aux inflammations de poitrine. Il regrette de n'avoir pu s'aſſurer, par l'ouverture des cadavres, de l'état des poumons; mais il ne doute nullement que leur ſubſtance même ne fût remplie de pouſſiere de grais. On eſt très-porté à penſer comme lui, quand on voit que Diemerbroeck, dans le chap. 13 du 2e. livre de ſon Anatomie, rapporte avoir trouvé, dans des pierriers morts à la ſuite d'un aſthme, ces viſceres ſi remplis de pierres, qu'ils réſiſtoient au tranchant du ſcapel. C'eſt d'ailleurs à cette intusſuſception de molécules pierreuſes, que tous les Auteurs attribuent les maladies auxquelles ſont ſujets les gens qui travaillent la pierre; &

ſi les pierres calcaires ſont capables de produire cet effet, le grais dont les molécules ont une figure qui les rend très-pénétrantes, doit à plus forte raiſon donner lieu à de pareils accidents.

Mr. Clozier fait remarquer que cependant, malgré l'intenſité de cette cauſe, il eſt des Ouvriers qui n'en ſont que point ou foiblement affectés, & qu'on en voit parmi eux qui paſſent ſoixante & dix ans. L'on ſuit dans le traitement des malades, au rapport de Mr. Clozier, la même méthode employée contre la phthiſie.

Mr. Leblanc, après avoir expliqué la maniere dont l'introduction des molécules de grais produit les accidents décrits par Mr. Clozier, & avoir fait obſerver qu'on pourroit ſe flatter d'y remédier, ſi l'on s'y prenoit de bonne heure, fait des vœux pour que l'on trouve un moyen de les prévenir.

SUR la cauſe de la ſaillie de l'os & de ſa dénudation, à la ſuite de l'amputation de la cuiſſe.

11 Août 1769. LA ſaillie de l'os, à la ſuite de l'amputation de la cuiſſe, eſt un événement fort commun, & d'autant plus incommode, que non-ſeulement

il retarde la guérison, mais qu'il met encore dans le cas de ne pouvoir se servir qu'avec une grande difficulté d'une jambe artificielle.

Mr. Maret l'aîné, Maître en Chirurgie, ayant réussi, au mois d'Octobre 1767, à prévenir cette saillie par un moyen qui n'avoit pas encore été employé, a fait de cet objet la matiere d'un Mémoire qu'il a lu à l'Academie le 11 Août 1769. Il commence, dans ce Mémoire, par rappeller tout ce qui a été imaginé par Ambroise Paré pour prévenir cette saillie, ou y remédier, puis donne l'histoire du malade, qui fait le sujet de son observation, & finit par un résumé qui présente les conséquences pratiques à déduire du fait qu'il rapporte.

Le malade avoit essuyé l'amputation de la cuisse, opération qui avoit été faite par Mr. Hoin, suivant la méthode conseillée par Mr. Louis. Le service de l'Hôpital avoit mis Mr. Maret dans le cas de suivre le pansement de ce blessé : une saillie considérable de l'os le força d'en scier la partie saillante un peu au dessus du niveau des chairs, & il ne tarda pas à s'appercevoir que la retraite successive des chairs alloit donner lieu à une nouvelle saillie de l'os. Cet inconvénient lui fit faire de sérieuses réflexions; il sentit que la situation presque verticale, donnée au moignon, pouvoit en être la cause;

qu'alors les chairs entraînées par leur propre poids, se détachoient nécessairement de l'os, & il en conclut que pour la prévenir, il falloit placer le moignon horizontalement. Le succès le plus complet justifia cette conséquence; les chairs recouvrirent l'extrêmité de l'os, & la cicatrice fut faite en très-peu de temps & très-solidement.

Long-temps après cet événement (en 1769), Mr. Maret apprit que Mr. Louis avoit eu la même idée sur la cause de la dénudation de l'os; que dans un Mémoire donné en 1768, ce célèbre Chirurgien avoit recommandé de ne pas tenir le moignon dans une situation verticale lors des pansements, parce qu'alors le poids des chairs les détachoit de l'os, & il vit avec surprise que Mr. Louis se fût borné à ce précepte, & n'eût pas conseillé de donner en tout temps la position horizontale au moignon.

Une circonspection louable, avoit jusqu'à ce moment, empêché Mr. Maret de communiquer son idée sur la cause de la saillie de l'os; il attendoit que plusieurs succès dans le même genre l'eussent autorisé à la produire; mais enhardi par la conformité de sa façon de penser avec celle de Mr. Louis, il a cru devoir publier sa conjecture, & l'étayer par des raisonnements capables de suppléer aux faits qui lui manquoient;

quoient : ce fut dans cette intention qu'à l'obſervation dont on vient de donner le précis, il joignit des réflexions ſur la maniere dont s'opére la dénudation qu'il enſeignoit à prévenir, l'expoſition de la méthode qu'il croyoit convenable de ſuivre dans les panſements, & la réponſe aux objections que le préjugé pouvoit engager à former.

On a coutume de placer le moignon de la cuiſſe coupée ſur des couſſins qui le ſoutiennent, de façon que ce moignon fait avec la ligne horizontale un angle aigu, qui approche de l'angle droit. L'articulation de la cuiſſe eſt le ſommet de cet angle, & il ſe trouve que l'extrêmité du moignon eſt fort élevée & preſque verticale. Les muſcles, dont les attaches inférieures ont été détruites, ſont dans cette ſituation livrés à leur propre poids, & leur contraction naturelle tendant encore à les éloigner de l'os, il ſuit delà qu'ils s'en écartent d'autant plus que l'extrêmité du moignon eſt plus élevée ſur l'horizon, & que cette cauſe agiſſant proportionnellement à cette élévation, l'obliquité ne fait qu'en diminuer l'effet ſans l'anéantir, & que la durée de l'action compenſant la diminution de la force de cette cauſe, l'effet n'eſt pas moins ſenſible lorſque le moignon eſt long-temps dans une poſition plus ou moins

oblique, qu'alors il eſt quelques inſtants chaque jour dans une ſituation verticale.

Cette réflexion engage Mr. Maret à demander que non-ſeulement on ſuive le conſeil de Mr. Louis ſur les précautions à prendre dans le temps du panſement, mais qu'on tienne toujours le moignon dans une ſituation horizontale.

» On m'objectera peut-être, dit Mr. Maret, que la ſituation élevée convient au moignon pour faciliter le retour des liqueurs, & pour s'oppoſer à la trop grande impulſion du ſang dans les arteres, qui, par ſon abord continuel, pourroit forcer les obſtacles qu'on lui a oppoſés dans l'intention d'arrêter l'hémorragie; enfin, que la preſſion des bords ſur le lit augmentera les douleurs du malade.

Mais je répondrai d'abord, que ſi la crainte des accidents dont on fait mention, peut engager à tenir le moignon élevé, ce peut être tout au plus dans les premieres ſemaines; que paſſé ce temps-là, l'extrêmité de l'artere eſt oblitérée, de façon qu'il faudroit un effort beaucoup plus grand que celui de la circulation ordinaire, pour vaincre la réſiſtance que le froncement des parties oppoſe à la colonne du ſang; qu'à peu près à la même date, le relâchement établi par la ſuppuration, diminue la ſenſibilité

des lévres de la plaie, de façon qu'on n'a pas à craindre d'en augmenter les douleurs.

Je pense donc que l'on peut, pendant les quinze premiers jours, ajoute Mr. Maret, & même un peu plus long-temps, suivre l'anciennne méthode; mais qu'ensuite on doit ôter tous les coussinets, mettre le moignon dans une situation horizontale, & même lui en donner successivement une qui soit un peu inclinée à l'horizon, de façon que l'articulation de la cuisse soit plus élévée que l'extrêmité du moignon. Ce qui me détermine à proposer de donner cette inclinaison, c'est non-seulement la raison prise du poids des chairs, mais encore la nécessité de contrebalancer l'effet de l'appareil dont l'application, quelqu'attentif que l'on soit en le posant, est toujours contraire à l'indication qu'on doit avoir, puisqu'il repousse en quelque façon les chairs, & les empêche de se porter en avant; ce qui cependant est à desirer, pour que l'extrêmité de l'os se recouvre aisément. «

Mr. Maret finit par examiner si la méthode qu'il propose, auroit quelqu'inconvénient capable de la faire rejetter; il n'en trouve aucun, & y remarque au contraire beaucoup d'avantages.

» Le malade, dit-il, pourra se tourner faci-

lement ſur ſes côtés, & ne ſera pas expoſé au déſagrément qui accompagne l'obligation de reſter toujours ſur ſon dos. Delà une plus grande fraîcheur des reins, & une plus grande facilité à ſe livrer au ſommeil; avantages bien précieux à un malade. D'ailleurs la compreſſion continuelle du ſacrum & du coccix occaſione preſque toujours des inflammations gangréneuſes; & par la variété des ſituations que pourra prendre le malade, cette compreſſion n'aura pas lieu.

Je puis ajouter que la plaie ſera plus promptement cicatriſée. En effet, les vaiſſeaux qui ne ſeront plus tiraillés par la rétroceſſion des portions muſculeuſes, ne ſeront plus dans un continuel état de phlogoſe; l'humeur mucilagineuſe qui doit préparer la cicatrice, n'y ſera point altérée, elle s'identifiera plus aiſément avec les extrêmités des vaiſſeaux, & la plaie ſe cicatriſera plus promptement. «

Mr. Maret, en terminant ſon Mémoire, tire une induction favorable à ſon idée, de ce qu'aux malades dont on a coupé le bras, le moignon ne ſe termine jamais en cône, & l'os ne fait jamais de ſaillie. Il demande ſi cet effet ne dépend pas évidemment de la ſituation perpendiculaire que l'on donne au moignon; & il en conclut qu'il ſeroit probablement avantageux de permettre à ceux auxquels on a coupé la

cuiſſe, de marcher quelquefois avec des béquilles, dès que la plaie a commencé à ſe rétrecir, & eſt réduite à la moitié de ſa premiere ſurface.

Sur une Fiévre maligne vermineuſe.

Mr. Fournier a communiqué, le 11 Août 1769, une obſervation ſur une fiévre maligne vermineuſe, que les accidents ſinguliers dont elle fut accompagnée, & la nature des moyens auxquels on eut recours pour ſon traitement, rendent très-intéreſſante. *11 Août 1769.*

Ce Médecin fut appellé en 1756 pour la malade qui eſt le ſujet de cette obſervation. La maladie étoit au 15e. jour; & quoiqu'on eût juſqu'alors ſuivi dans le traitement la méthode la plus convenable, la malade étoit extrêmement mal; elle avoit perdu la connoiſſance, ſon pouls étoit très-petit & fort intermittent, ſa langue noire, avec un enduit de la même couleur dans tout l'intérieur de la bouche, & ſon haleine d'une fétidité cadavéreuſe, un froid ſenſible s'étoit emparé des mains & des pieds.

Une potion cordiale fut le premier remede que conſeilla Mr. Fournier; mais s'étant apperçu que la malade ſouffroit de vives douleurs

d'eſtomac ; que dans le temps du paroxiſme de ces douleurs, le pouls devenoit plus irrégulier & plus intermittent, & qu'elle portoit preſque toujours machinalement la main au creux de l'eſtomac, il en conclut que des vers nichés dans ce viſcere contribuoient à produire ces accidents; cependant la malade n'en avoit rendu aucun dans le cours de la maladie, quoiqu'elle eût été évacuée pluſieurs fois.

Mr. Fournier, trop inſtruit par l'expérience pour être arrêté par cette conſidération, fit ajouter du tartre ſtibié à quelques cuillerées de la potion cordiale, & les fit prendre à la malade ſur les onze heures du ſoir. Ce remede fit rendre par le haut deux vers morts. Les forces furent ſoutenues par des cuillerées de potion cordiale non émétiſée, & permirent de placer ſur les dix heures du matin deux apozemes purgatifs, dans leſquels on avoit fait entrer des anti-helmentiques. Leur effet répondit aux vues que Mr. Fournier avoit eues, & il y eut une évacuation conſidérable de matiere noirâtre très-fétide, avec quatre vers.

La parole revint à la malade; le pouls ceſſa d'être intermittent; les redoublements devinrent moins violents : on ſe contenta de donner, pendant les trois jours ſuivants, quelques verrées de décoction de kinakina, acidulées avec

du jus de citron, & quelques lavements légèrement purgatifs & anti-helmentiques.

Le 19e. jour de la maladie, il commença à se faire une exfoliation de la membrane qui recouvre la langue, le palais & le fond de la gorge, il s'en détacha différents lambeaux, & cette exfoliation s'étendant aussi à la membrane interne de l'œsophage, de l'estomac, & peut-être de tout le canal intestinal, la malade rendit non-seulement par la bouche, mais encore par les selles, différents lambeaux, dont la séparation porta à un très-haut point la sensibilité de toutes les parties ainsi dépouillées.

La déglutition, d'abord très-difficile, devint si douloureuse, que la malade répugnoit à tous les aliments & à toutes les boissons, & résistoit aux instances qu'on lui faisoit pour en prendre, quoiqu'un feu interne lui fît souhaiter du rafraîchissement, & que sa foiblesse lui fit desirer des restaurants.

Mr. Fournier se ressouvint alors que vingt-cinq ans auparavant, & dans une circonstance à peu près semblable, il avoit fait prendre avec le plus grand succès, du lait froid à un malade; il en fit donner quelques cuillerées à celle-ci, qui les avala avec facilité, & qui démontra par ses signes qu'elle en desiroit encore. On la satisfit, & elle fut mise à l'usage du lait pour toute

nourriture. Plusieurs tentatives faites les jours suivants pour y associer quelques gouttes de bouillon, n'ayant point eu de succès, on s'en tint au lait seul pendant huit jours.

Mr. Fournier purgea la malade le 22e. avec quelques grains de tartre stibié dans du lait. Ce remede fit rendre par les selles plusieurs vers, les uns morts, les autres vivants. Une eau de casse, distribuée ensuite par verrées, entretint la liberté du ventre, & contribua par le mucilage rafraîchissant de la casse, à diminuer la sensibilité des organes de la déglutition & de la digestion. La malade commença peu à peu à supporter l'eau de poulet & quelques cuillerées de jus de viande. La quantité du lait fut diminuée en même proportion, & à l'aide de quelques minoratifs & du régime, la malade après quarante-sept jours de fiévre continue, parvint à la convalescence.

SUR une invagination de l'intestin ileum.

8 Mars 1771. L'INVAGINATION de quelque portion du canal intestinal est quelquefois la cause de la passion iliaque. Le Sépulchretum de Bonnet, les Ephémérides des Curieux de la Nature, les

Œuvres de Sylvius, de Willis, d'Hoffman, l'Ouvrage de Morgagni ſur le ſiége & les cauſes des maladies découvertes par la diſſection des cadavres, l'Hiſtoire Anatomico-médicale de Mr. Lieutaud, les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences & ceux de l'Académie Royale de Chirurgie, préſentent à ce ſujet des faits qui ne permettent pas d'en douter. Celui dont Mr. Chauſſier a donné l'hiſtoire, n'eſt pas moins déciſif; il ajoute aux preuves de la poſſibilité de cette invagination niée par quelques Auteurs; & quoique l'événement n'ait pas été auſſi avantageux qu'on avoit lieu de l'eſpérer, il montre cependant juſqu'à quel point on peut compter ſur les reſſources de la nature, lors même que le mal paroît ne laiſſer aucune eſpérance.

Jeanne Raffé, âgée de trente-deux ans, demeurant au Val de Suzon, village à trois lieues de cette Ville, a eu, pendant un an entier, un vomiſſement ſanguinolent, dont les retours étoient irréguliérement périodiques, & qui à chaque fois duroit ſept à huit jours.

La ſuppreſſion des régles avoit occaſioné ce vomiſſement, & leur retour le fit ceſſer, de façon que la malade jouiſſoit, ſur la fin de Juin 1770, d'une auſſi bonne ſanté qu'auparavant cet accident.

Un coup de ſoleil lui donna, le 20 Juillet,

une céphalagie qui ne céda aux remédes que dans les premiers jours du mois d'Août. A cette époque la malade ressentit quelques douleurs à la région ombilicale, & une colique des plus vives s'associant de temps à autre à la douleur de tête, devint si opiniâtre, qu'elle résista aux remedes les mieux indiqués. Le 23 Août le ventre se ballona, la petitesse du pouls, la sensibilité excessive du ventre & la vivacité des douleurs, firent craindre que la malade ne succombât. Tout annonçoit une inflammation qu'on ne pût point combattre par l'usage des saignées. Des syncopes & une évacuation par haut & par bas, de matieres grisâtres & extrêmement fétides, ajouterent aux inquiétudes qu'on avoit prises sur le sort de la malade.

De ce moment le vomissement & la diarthée se soutinrent & furent précédés de nausées & de hoquets très-fatigants; le ventre se détendit un peu du côté gauche; on entendoit beaucoup de borborigmes qui paroissoient partir principalement du côté droit.

Le 29 tous les accidents diminuerent d'intensité; la tumeur du côté droit étoit affaissée; le vomissement qui continuoit, fût moins fatigant; mais les déjections devinrent difficiles; les envies d'aller à la selle étoient fréquentes & presque toujours inutiles : enfin

après les plus grands efforts, la malade rejetta un corps volumineux que la garde prit pour de la chair; on le lava, & on le présenta à Mr. Chaussier lors de la visite. Celui-ci l'ayant examiné, y reconnut une portion d'intestin, qu'il a mise sous les yeux de l'Académie.

On assura à ce Médecin que toutes les douleurs avoient cessé après l'expulsion de cette portion d'intestin. Lorsqu'il vit la malade, le vomissement étoit suspendu & la tumeur du côté droit affaissée, il ne restoit que la diarrhée, les borborigmes & quelques nausées; les déjections avoient changé de couleur, & n'avoient conservé que très-peu de fétidité; on y remarquoit du pus bien caractérisé. Des borborigmes & un boursouflement dans la région du cœcum, qui tomboit dès que la malade avoit poussé sa selle, précédoient chacune de ces déjections.

Cette diarrhée continua jusqu'au 14 Octobre, malgré les remédes détersifs dont la malade fit usage, & malgré le régime approprié à son état; cependant ses forces se rétablissoient, son appétit revenoit, & tout donnoit lieu d'espérer une guérison prochaine. Mais la diarrhée fut supprimée tout-à-coup; la malade passa trois jours sans aller à la selle; tous les accidents précédents reparurent; & l'expulsion d'une por-

tion considérable de la membrane interne de l'intestin les fit cesser en grande partie; l'indiscrétion dans le régime ne tarda pas à les augmenter; pour lors la gangrene s'empara de l'intestin, & mit fin à la vie de la malade. Mr. Chaussier ouvrit le cadavre, & la description de l'état où il trouva les intestins & de la portion qui avoit été rendue par les selles, fait voir que l'invagination de l'ileum avoit été la cause de la passion iliaque dont la malade avoit été la victime.

La portion qui avoit été rejettée le 29 Août, étoit un cylindre creux, long de neuf à dix pouces, & ressemblant à un cornet de chasseur par sa courbure & par l'évasement différent de ses extrêmités : l'une d'elles avoit une coupe oblique & les bords inégalement frangés; on eût dit que l'autre, réguliérement circulaire, avoit été coupée avec un instrument tranchant: toutes deux étoïent dans un état de suppuration putride. La surface extérieure de ce cylindre étoit pareillement dans différents points en suppuration putride; elle étoit inégale & marbrée avec des taches grises & d'un blanc sâle sur un fond rougeâtre. L'interne au contraire avoit une couleur d'un rouge pâle, & étoit absolument lisse & unie. Il avoit fallu retourner ce cylindre pour juger de sa surface interne. On

voyoit à l'endroit de la petite courbure, près la plus grande extrêmité, une portion de membrane flottante, que l'on reconnoiſſoit pour appartenir au méſentere, & qui étoit en ſuppuration putride : les parois de ce cylindre étoient très-épaiſſes; elles devoient cette épaiſſeur à l'emphiſeme des membranes dont elles étoient formées; & leur diſſection prouva que ce cylindre étoit véritablement une portion du canal inteſtinal qui avoit été retourné comme le doigt d'un gant retiré de la main en le renverſant. L'ouverture du cadavre ajouta encore à l'induction qu'on avoit tirée de la nature de ces parois, de l'état de leurs ſurfaces interne & externe, & de la portion du méſentere qui y étoit inhérente.

Tous les viſceres du bas-ventre ſe trouverent très-ſains, à l'exception de l'eſtomac & du canal inteſtinal; mais l'on reconnut que l'eſtomac, le cœcum & le colon étoient très-rapetiſſés; les autres inteſtins au contraire étoient très-dilatés. L'ileum, à ſon entrée dans le cœcum, étoit auſſi rapetiſſé, & on obſervoit à trois à quatre pouces de cette entrée, un rétreciſſement plus fort, où ſe terminoit un ſac beaucoup plus évaſé que la portion inférieure de cet inteſtin, mais moins que la ſupérieure. Les parois de ce ſac avoient beaucoup plus d'épaiſſeur que ne l'ont ordinairement celles de l'ileum.

Sa ſurface externe n'offroit rien de particulier; elle étoit liſſe & unie comme dans l'état naturel, & ſeulement un peu rouge : l'interne étoit d'un rouge violet, annonçant un commencement de gangrene. Ce ſac étoit percé, dans ſa partie inférieure, d'un petit trou qui communiquoit avec la capacité du ventre. On y appercevoit diſtinctement les endroits d'où s'étoit détachée la portion inteſtinale qui avoit été rejettée; on voyoit que l'extrêmité dont la coupe étoit uniforme, étoit dans la partie inférieure, & la frangée dans la ſupérieure. Les lambeaux correſpondants en étoient faciles à reconnoître. A la hauteur de ces veſtiges du déchirement de l'inteſtin, on remarquoit dans le méſentere un déficit triangulaire dû à la ſéparation de la portion de cette membrane qui étoit ſortie attachée à l'inteſtin rejetté.

Au deſſus de la naiſſance du ſac qu'on vient de décrire, on obſervoit un eſpace long de ſept à huit pouces, dénué de la membrane interne de l'inteſtin, & qui étoit la place qu'occupoit la portion membraneuſe rendue par la malade le 17 Octobre.

Mr. Chauſſier a joint à cette deſcription, des réflexions ſur les accidents qui ont accompagné cette maladie réellement extraordinaire; il a fait remarquer que ſi le ventre a toujours été

libre, & même s'il y a eu toujours de la diarrhée, tandis que dans les volvulus il ne se fait aucune déjection par le bas, c'est qu'ici l'invagination de l'intestin étoit faite du haut en bas, de sorte que le canal n'a été obstrué entiérement que dans le moment où le décolement des portions intestinales avoit interrompu la communication de l'estomac à l'anus. Mr. Cher. fait encore observer que sans l'indiscrétion dans le régime, qui vint troubler la nature occupée à cicatriser les parties déchirées, la malade auroit infailliblement guéri, puisque la réunion des points d'attouchement s'étoit faite avant la chûte des portions expulsées, & que le calibre de l'intestin s'étoit rétabli d'une maniere suffisante pour permettre le libre passage des matieres fécales.

SUR une carie considérable à une jambe, dont il s'est détaché une esquille plus de trente-six ans après la formation de la maladie.

CETTE observation lue à l'Académie le 22 Juillet 1768 par Mr. Hoin, a été rédigée par cet Académicien d'après les détails que Mr. son 22 Juill. 1768.

pere en avoit laissés dans ses Recueils, & d'après le récit du malade même. Elle est d'autant plus intéressante, qu'elle augmente le nombre de celles qui constatent les exfoliations tardives dans quelques caries profondes, & qu'en même temps elle fait voir avec quelle réserve on doit prononcer sur la nécessité d'une amputation.

M. B. . . . . . étoit âgé d'environ dix-huit ans, lorsqu'il eut, pendant l'automne de 1731, une maladie aiguë, qui se termina par une crise imparfaite.

Au commencement de 1732, il ressentit au genouil droit des douleurs qui étoient quelquefois assez vives pour l'empêcher de marcher, & qui d'autres fois lui laissoient la liberté d'aller & de venir facilement. Vers le 15 du mois de Mars suivant, il fut obligé de garder le lit, parce qu'il survint à ce genouil une erésipelle phlegmoneuse qui s'abcéda. Au commencement d'Avril, mon pere ouvrit cette tumeur ; il trouva la partie supérieure du tibia dépouillée de son périoste dans la longueur d'environ quatre travers de doigt ; ce qui, joint à la couleur jaune de cet os, lui fit juger qu'il étoit carié très-profondément & depuis long-temps par le dépôt de la maladie précédente.

Peu de jours après il parut un autre abcès au gras

au gras de la jambe, & un troiſiéme à la partie latérale externe de la cuiſſe, un peu plus haut que le genouil : ces tumeurs furent ouvertes comme la premiere, & leur foyer ne s'étendoit pas juſqu'aux os. Pendant leur formation, le malade avoit une fiévre continue avec redoublement : bien loin de diminuer après l'ouverture des trois abcès, elle gangréna les chairs voiſines des parties diviſées.

Trois Chirurgiens, d'une grande réputation, furent conſultés; ils regarderent l'amputation comme néceſſaire. Mr. Hoin pere ne fut pas du même avis; il ne déſeſpéroit pas de conſerver la jambe par des moyens, violents à la vérité, mais que le malade, dont le courage d'eſprit compenſoit bien l'affoibliſſement conſidérable où ſon corps étoit réduit par ſes ſouffrances & la force de ſa fiévre, préféra, demanda & ſupporta très-patiemment.

« Ils conſiſterent en l'application, à pluſieurs repriſes, de douze ou quinze cauteres actuels, tant ſur les parties gangrénées, que ſur celles qui étoient cariées ; & en ſix ou ſept trépans perforatifs, dans les trous deſquels mon pere fit couler quelques gouttes d'eau-forte. Ces remedes, ſoutenus par d'autres exfolients plus doux, firent tomber pluſieurs piéces oſſeuſes, & mirent à découvert la grande cavité médul-

laire du tibia. Comme la ſurface intérieure & poſtérieure de l'os étoit cariée, il fallut encore y porter le feu & la trépaner ſuperficiellement en pluſieurs points. «

L'exfoliation parut ſe faire, nonobſtant la fiévre qui dura trois mois, & que le malade ne craignit point d'entretenir en ſatisfaiſant un peu trop ſon grand appétit. Mr. Hoin pere avoue, dans l'hiſtoire qu'il a laiſſée de cette maladie, qu'il ne s'étoit pas rendu trop ſévere ſur la nourriture du malade, depuis qu'il s'étoit apperçu qu'elle n'empêchoit pas les plaies d'être en bon état, & l'os de s'exfolier. En effet, ſur la fin de Juin, la fiévre ceſſa, le fond des plaies montra de bonnes chairs; Mr. B. . . . . fut aſſez bien portant pour être conduit chez Made. ſa mere, à huit lieues de Dijon.

En Septembre, tout fut cicatriſé par les ſoins d'un Chirurgien du Pays où réſidoit le malade, & qui avoit été chargé de la ſuite de ſon traitement. M. B. . . . . marchoit auſſi bien qu'on le peut faire avec une ankyloſe au genouil. Elle dépendoit autant du repos que le malade avoit conſtamment gardé, que de l'impreſſion du feu ſur les parties voiſines de l'articulation de la jambe avec la cuiſſe.

Mais la guériſon n'étoit qu'apparente. Peu de temps après la formation des cicatrices, la prin-

cipale fut rouverte par des esquillles ; leur issue resta fistuleuse : dans la suite & en différentes années ; il est survenu en divers endroits du même genouil des abcès qui ont été plus ou moins considérables, & dont la matiere s'est évacuée, sans qu'il ait fallu employer d'instrumens pour lui faire jour. Quelquefois l'ulcere se desséchoit tout-à-fait ; d'autres fois il dégénéroit en fistule. Le malade en a eu jusqu'à quatre dans le même temps. Il trouvoit ces incommodités très-supportables ; elles ne l'empêchoient de marcher que quand chaque abcès se formoit. S'étoit-il ouvert ? il n'y avoit plus de douleur, & l'action de marcher étoit parfaitement libre.

Mr. Hoin a vu plusieurs fois Mr. B . . . . en différens voyages qu'il a faits à Dijon ; il a examiné ses fistules ; elles n'avoient pas mauvaise apparence ; elles ne gênoient point assez le malade pour le déterminer à s'exposer à de nouvelles opérations qui auroient pu le guérir. Depuis long-temps il lui en restoit deux, qui s'entretenoient d'elles-mêmes ; l'une au côté externe du genouil, l'autre à la partie supérieure du tibia. Il parut entre les bords de celle-ci, pendant près de deux années, la pointe d'une esquille, dont la présence, quoique long-temps stable, n'a jamais occasioné d'engorgement, d'inflammation, ni de douleur à la partie ma-

lade. Le ſeul inconvénient que Mr. B. . . . . y ait trouvé, conſiſtoit en la mauvaiſe odeur d'une ichoroſité noirâtre, qui, à chaque panſement, ſuintoit à côté de l'eſquille.

Elle eſt ſortie au commencement du mois de Mars dernier (1768), environ trente-ſix ans après la premiere exfoliation des portions cariées, & le malade a envoyé cette eſquille à Mr. Hoin, qui l'a montrée à l'Académie; elle a une figure pyramidale, échancrée dans ſa baſe, quinze lignes de longueur, & quatre lignes dans ſa plus grande largeur; ſa couleur eſt noire vers la pointe, & blanche à l'oppoſite; la portion noire a plus d'étendue à la face interne, qu'à l'externe de l'eſquille; & comme elle ſe préſentoit obliquement à l'orifice d'une fiſtule, ſa portion teinte en noir eſt celle qui a paru près de deux ans hors de l'ulcere, tandis que la baſe étoit encore retenue dans l'intérieur.

OUVRAGES DE MÉDECINE,

Lus à l'Académie en tout ou en partie, & imprimés ſéparément.

OBSERVATIONS & expériences ſur le charbon malin. *Par Mr. Fournier.* A Dijon, chez Ant. Defay, 1769.

Dissertation sur les parties sensibles du corps animal, suivie d'un Mémoire sur les avantages que procurent les frictions mercurielles dans quelques espèces d'épilepsie. *Par Mr. Housset.* A Lausanne, chez Fran. Grasset, 1770.

Mémoire sur le traitement qu'il convient de faire dans les maladies qui suivent l'usage du seigle ergotté. *Par Mr. Maret, Médecin.* A Dijon, chez N. Frantin, 1771.

Mémoire dans lequel on cherche à déterminer quelle influence les mœurs des François ont sur leur santé; Ouvrage qui a remporté en 1771 le prix de l'Académie d'Amiens. *Par le même.* A Amiens, chez la ve. Godard, 1772.

Mémoire sur les avantages qu'il y auroit à changer absolument la nourriture des gens de mer. *Par M. Poissonnier des Perrieres.* A Versailles, de l'Imprimerie de l'Hôtel de la Guerre, 1772.

Réponse à la critique de M. de la Coudraye, Enseigne de Vaisseau, sur le Mémoire précédent. *Par le même.* Même Imprimerie, 1772.

Mémoire sur les causes de la mort subite & violente, dans lequel on prouve que ceux qui en sont les victimes, peuvent être rappellés à la vie. *Par Mr. Janin.* A Paris, chez P. Fr. Didot le Jeune, 1772.

Discours sur l'utilité de la Botanique. *Par*

Mr. Durande. A Dijon, chez Cauffe, 1773; à la fuite des deux Difcours lus dans la féance publique de l'ouverture du Cours de Botanique.

Lettre fur la maladie épidémique de Saulieu, attribuée à des inhumations dans l'Eglife paroiffiale de cette Ville. *Par Mr. Maret, Médecin.* Gazette de fanté, 1773. N°. 6.

Obfervations fur les bons effets des œufs frais crus délayés dans l'eau froide, contre la jauniffe. *Par le même.* Gazette de fanté, 1774.

Effets de l'eau chargée d'acide fulphureux volatil. *Par le même.* Même Gazette, n°. 19 & 20.

Obfervations fur un diffolvant des pierres biliaires. *Par Mr. Durande.* Gazette de fanté, 1774. n°. 6.

Sur le bon effet de l'eau froide dans une hémorragie inteftinale. *Par le même.* Même Gazette, 1774. n°. 21.

Sur le bon effet du bain froid contre un rachitifme. *Par le même.* Même Gazette, n°. 34.

Difcours lu à la féance publique de l'ouverture du Cours de Botanique, en 1774. *Par le même.* Journal de Phyfique de Mr. l'Abbé Rozier, mois d'Août 1774.

Obſervations ſur l'extirpation d'un œil.

Sur l'amputation de la jambe dans l'articulation du genouil. *Par Mr. Hoin.* Cinquiéme volume des Mémoires de l'Académie Royale de Chirurgie, pag. 201 & 771.

Second Mémoire ſur les avantages qu'il y auroit à changer la nourriture des Gens de mer. *Par Mr. Poiſſonnier des Perrieres.* Paris, 1774.

Les articles Atonie de la Matrice, Bains, Cimetiere, Dépôts Laiteux, Lochies, Méridienne, Vitalité & la ſuite des articles, Flux Menſtruel, & Hermaphrodite; deſtinés pour les Suppléments du Dictionnaire encyclopédique. *Par Mr. Maret, Médecin.*

AVERTISSEMENT.

Les Mémoires choiſis pour ce volume ayant fourni plus que l'on ne comptoit, on a été obligé de réſerver pour le ſuivant une partie des extraits qui devoient compoſer l'Hiſtoire & les Eloges des Académiciens.

NOTE à ajouter au Mémoire ſur le Creux de Francheville, pag. 225.

LE creux dont il eſt queſtion, eſt appellé vulgairement le *Trou Souci.* J'ai cru devoir négliger ce nom comme étranger à mon obſervation, & ne pouvant fournir aucun renſeignement ſur la nature de la choſe; mais je viens de lire dans une Diſſertation de Mr. l'Abbé Monnet, ſur les volcans d'Auvergne, imprimée dans le Journal phyſique de Mr. l'Abbé Rozier, du mois de Juillet 1774; qu'il y a près de la petite Ville de Beſſe un trou appellé *le Creux de souci*, ſitué à une lieue du lac de Paven. Cette reſſemblance de nom donné à deux objets de même nature, & auſſi éloignés l'un de l'autre, ne peut être l'effet d'un pur hazard; elle annonce néceſſairement quelque idée attachée à cette dénomination par ceux qui l'ont adoptée; & dès-lors il importe d'en conſerver la mémoire, parce que, quand on ne parviendroit pas à en pénétrer le ſens, elle ſerviroit toujours à établir un certain rapport entre ces deux creux, & à nous tranſmettre l'opinion qu'on en a eue anciennement. Cet intérêt eſt ici d'autant plus ſenſible, qu'il y a d'ailleurs une autre ſingularité commune à ces deux cavités, & qui peut mettre ſur la voie de quelques conjectures.

En effet, tous les Payſans de Francheville & des environs ſont perſuadés que le trou *souci* de Bourgogne correſpond à une fontaine éloignée de plus d'une lieue, de maniere que ſi on laiſſe tomber un canard dans ce trou, on eſt ſûr de le voir reparoître quelques jours après à la ſource de la fontaine; & Mr. Monnet rapporte que l'on croit en Auvergne que le creux de *souci* correſpond au lac de Paven; *car en y jettant quelque choſe, on dit qu'elle paroît ſur ce lac au bout de quelques jours, ce qui ne peut être dû qu'à un courant d'eau qui va ſe rendre dans ce lac.*

On ſent bien que je n'ai d'autre objet que de rapprocher ces deux traditions, ſans vouloir les apprécier : j'obſerverai ſeulement que celle de Francheville m'a toujours paru une fable populaire, dénuée de toute vraiſemblance, par rapport à la forme, à la largeur, à la profondeur de ce creux, au fond duquel il n'y a pas même aſſez d'eau pour changer le ſon qu'occaſione la chûte d'un corps ſolide ſur un corps ſolide.



MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE
DE DIJON.

DISSERTATION
SUR L'USAGE
DE LA MÉRIDIENNE.

PAR M. MARET, Docteur en Médecine.

LA santé est le plus précieux de tous les biens; aussi les Médecins se sont-ils toujours attachés à la recherche des moïens d'en assurer la conservation. Delà tant d'Ouvrages célèbres dans lesquels on a rassemblé *Lue le 17 Août 1762.*

une multitude de préceptes ſur un ſujet auſſi important. Mais parmi toutes les loix que le code de la ſanté renferme, il en eſt qui ne ſont pas univerſellement admiſes; bien plus, il en eſt qui ſont contredites formellement : de ce nombre eſt celle qui regarde la Méridienne.

Si quelques Auteurs l'approuvent indéfiniment; ſi d'autres la croient très-importante dans beaucoup de circonſtances, il en eſt qui la proſcrivent ſans reſtriction. La nature cependant ſemble nous inviter à nous livrer au ſommeil après le dîné. Mais ne nous tromperoit-elle pas? Devons-nous enfin pratiquer ou proſcrire la Méridienne? C'eſt un problême intéreſſant à réſoudre. L'expoſition des avantages que ce ſommeil peut procurer, & des précautions qu'on doit prendre en s'y livrant, en donnera la ſolution.

La diverſité des ſentimens des Auteurs me forcera ſouvent à les oppoſer les uns aux autres; mais cette oppoſition deviendra favorable à la découverte de la vérité. Le choc des opinions répand toujours ſur les objets une lumiere qui ne laiſſe aucune illuſion à redouter.

§. I.

Il n'eſt pas étonnant que des hommes aient

d'une même chose, des idées absolument différentes; mais on a lieu d'être surpris quand on trouve que les mêmes motifs les déterminent à penser d'une façon contradictoire. C'est cependant ce que nous offrent les Ouvrages des Auteurs qui blâment ou qui approuvent la Méridienne.

Les uns la proscrivent par la raison qu'elle troubleroit la digestion; les autres la conseillent, parce qu'elle doit la favoriser.

La Méridienne est-elle donc nuisible ou utile à la digestion? Voilà le point de la difficulté; il suffira, pour la résoudre, d'exposer succinctement le méchanisme par lequel les aliments sont digérés, & de fixer son attention sur l'effet du sommeil dans le temps où l'estomac est rempli.

Tous les Médecins, qui jusqu'à Boerrhave se sont attachés à deviner l'espèce d'énigme que la digestion nous présente, ont été éblouis par la découverte d'un des moyens que la nature emploie pour exécuter cette fonction, mais aucun ne s'étoit apperçu que son méchanisme dépend du concours de plusieurs causes; & si le secret de la nature sur cet objet n'est plus un mystere pour nous, c'est à l'Hypocrate Hollandois que nous en sommes redevables, c'est

lui qui nous a fait connoître que plusieurs agents réunis opéroient la digestion (1).

Les aliments préparés dans la bouche sont délayés & dissous dans l'estomac par la boisson & par les liqueurs savonneuses que différentes glandes y versent, & leur action est aidée par la chaleur intérieure.

La forme de ce viscere y facilite le séjour des aliments.

La chaleur, l'humidité, l'air y excitent une fermentation qui est acide & putride, rélativement à la nature des substances végétales & animales dont on se nourrit : mais elle est longue & n'est jamais parfaite.

Une quantité innombrable de nerfs viennent aboutir à l'estomac, sans que ce viscere soit destiné à de grands mouvements, sans qu'il ait une sensibilité proportionnée à leur nombre : aussi doit-on encore admettre avec Boerrhave, que le fluide nerveux se mêle aux aliments, & qu'il augmente l'intensité du mouvement intestin qui les décompose.

C'est donc dans une dissolution que la chaleur facilite, dans une décomposition qui est le produit du mêlange du fluide nerveux, &

---

(1) Instituts de *Boerrhave*, édition latine de Paris, 1735, depuis le paragraphe 76 au 89 inclusivement.

d'un commencement de fermentation putride & acide, que confiſte le méchaniſme de la digeſtion.

Pour décider ſi la Méridienne eſt avantageuſe rélativement à cet objet, il faudra donc s'attacher à examiner :

Si elle augmente la chaleur de l'eſtomac.

Si elle facilite l'abord du fluide nerveux dans ce viſcere.

Si enfin elle y favoriſe la fermentation. Car ſon utilité ne ſera plus problématique, dès qu'il ſera prouvé qu'elle a réellement les propriétés que je viens d'annoncer, ſur-tout ſi les raiſonnemens des Auteurs qui condamnent la Méridienne, ne peuvent affoiblir les preuves qui en établiſſent les avantages.

§. II.

La chaleur intérieure eſt le produit du mouvement accéléré du ſang, rélativement aux frottemens qui en ſont la ſuite; & elle eſt d'autant plus ſenſible dans une partie, que ce frottement y eſt plus conſidérable.

Or, dans le ſommeil, le mouvement du ſang eſt accéléré, mais c'eſt dans les gros vaiſſeaux, dans les viſceres que cette accélération eſt plus grande. La chaleur qui en eſt le produit, doit donc être, pendant le ſommeil, néceſſairement

augmentée dans le ventre qui contient beaucoup de viſceres & de gros vaiſſeaux : elle le doit être ſur-tout dans l'eſtomac que la nature ſemble avoir placé dans le foyer de cette chaleur.

La Méridienne, enviſagée ſous ce point de vue, paroît donc favorable à la digeſtion, en ce qu'elle augmente la chaleur intérieure.

La différence qui ſe trouve entre le ſommeil de la nuit & celui du jour, ne peut pas même faire ſoupçonner le contraire. Je ſais cependant qu'Arnauld de Villeneuve & ſes ſectateurs (1) l'ont penſé ; je ſais même qu'ils ont prétendu que pendant le jour la chaleur eſt attirée au dehors avec diminution proportionnelle de celle qui eſt néceſſaire au dedans; que le ſommeil du

(1) *Arnauld de Villeneuve* dans ſes Commentaires ſur l'Ecole de Salerne, édit. de Paris en 1555, chap. 3, pag. 16.

« Quòd calore & ſpiritibus interdiù per ſomnum ad exteriora protenſis virtus concoctrix debilitatur. «

Michel Lelong dans la traduction de ſes Commentaires, édit. de Paris 1633, pag. 12, dit :

» Qu'il ſe fait deux mouvements contraires, le ſommeil » rappellant au dedans la chaleur que la lumiere du jour attire » au dehors. «

Guibert, Traité de la Conſervation de la ſanté, chap. IV, pag. 518, conclut qu'il faut proſcrire le ſommeil du jour, « de » ce qu'il ſe fait en nous un mouvement contraire à la nature, » vû que la lumiere du jour attire la chaleur & les eſprits au » dehors, *&c.* «

jour a conséquemment des effets bien différents de ceux que produit le sommeil de la nuit. Mais si l'on admettoit le principe d'où ils partent, si la chaleur intérieure étoit toujours en raison inverse de celle de l'athmosphere, il s'ensuivroit que, dans les pays méridionaux, elle seroit si excessivement diminuée, que pendant la Méridienne, la digestion éprouveroit le plus grand trouble, & que l'expérience l'y auroit décriée depuis long-temps. On voit cependant en Italie, dans nos Provinces méridionales, & même en été parmi nous, des gens qui se livrent sans crainte à la Méridienne, & qui ont lieu de s'en applaudir. Makensiē même, qui blâme l'usage de dormir après le dîné, ne le croit absolument nuisible que dans les pays froids; d'ailleurs, est-il probable que pendant le sommeil du jour, cette chaleur se porte effectivement du dedans au dehors?

Hypocrate, ce génie vaste qui embrassoit tout, qui saisissoit jusqu'aux plus petits détails, dont l'autorité en faits d'observation est d'un si grand poids, parce qu'il étudia toujours la nature; Hypocrate, dis-je, avoit remarqué que pendant la veille l'extérieur du corps étoit chaud, & l'intérieur froid, & que dans le sommeil la chaleur passoit du dehors au dedans.

Aussi ce grand Homme (1) recommande-t-il de se couvrir exactement pendant le sommeil; Galien & Avicenne donnent le même conseil: les uns & les autres paroissent craindre que la chaleur ne se concentre au dedans, parce qu'alors le sang se retire dans l'intérieur du corps (2), & nous avons vu que la chaleur étoit occasionée par le sang.

Loin donc d'être autorisé à croire que la Méridienne soit capable de nuire en diminuant la chaleur intérieure, l'on doit admettre le contraire, puisqu'il est évident qu'elle l'augmente; il n'est pas moins certain qu'elle contribue encore à perfectionner la digestion, en facilitant l'abord nécessaire du fluide nerveux dans l'estomac, & en favorisant la fermentation.

---

(1) *Hypocrate* de M. Vulg. lib. VI, sectione IV, pag. 1180, §. 12, F. Traduction de Foesius.

» Vigilantem externis partibus calidiorem esse, internis autem » frigidiorem apparet; dormienti verò vice versâ contingere. « *Galien*, lib. 12°. methodi med.

« Per somnum enim calor interna petit, calidioraque efficit » corporis intima. «

Avicenne, 1er. part. cantic. Traité 1er. pag. 582, n°. 136.

» Ipse enim (somnus) calefacit interiora ex quo fit cibi di» gestio laudabilior & melior. «

(2) *Hypocrate* au livre cité ci-dessus, sect. V, pag. 1185, §. 28, E.

» Per somnum sanguis ad interiora magis se recipit.

§. III.

Les eſprits animaux ou le fluide nerveux, ces expreſſions ſont ſynonymes, les eſprits animaux ſont la puiſſance que l'ame emploie pour exécuter toutes ſes fonctions. Leur conſommation eſt en raiſon directe du nombre & de la continuité des actions de notre ame & de notre corps pendant la veille. Il s'enſuit que dans leur repos, dans le ſommeil, la dépenſe que l'on fait du fluide nerveux étant moindre, leur quantité eſt réellement augmentée.

Si quelqu'une de nos fonctions exige beaucoup d'eſprits animaux; ſi elle eſt une de celles qui s'exécutent machinalement & même pendant le ſommeil, il eſt donc évident que le meilleur moyen de contribuer à ſa perfection, ſera de dormir dans le temps qui lui eſt deſtiné, ſur-tout ſi quelque cauſe que ce ſoit, menace de la rendre difficile, puiſqu'alors que l'on dort, aucune diverſion ne détourne le cours du fluide nerveux.

Le dîné eſt ordinairement le repas le plus ample, c'eſt auſſi celui dont la digeſtion eſt moins facile, & conſéquemment il eſt néceſſaire que dans le temps qui lui eſt deſtiné, le fluide nerveux coule avec abondance dans l'eſtomac. Mais le ſommeil augmente la quantité

de cette liqueur, on peut digérer en dormant : il eſt donc très-avantageux de dormir après ce repas, de faire la Méridienne; ce ſeroit même en vain qu'on allégueroit ſon peu de durée, pour affoiblir une conſéquence auſſi naturelle.

Il eſt vrai que ce ſommeil ne doit pas excéder deux heures, il faut même preſque toujours qu'il ſoit moins long. L'interruption du jeu des organes ſoumis à la volonté, eſt alors bien peu conſidérable; mais cependant on ne ſauroit nier qu'elle ne produiſe un effet très-ſenſible ſur la conſommation plus ou moins grande des eſprits animaux : c'eſt même une vérité inconteſtable.

Marſile-Ficin qui s'eſt occupé particuliérement du ſoin de conſerver la ſanté des Gens de Lettres, leur défend l'étude après le repas. Il faut craindre, dit cet Auteur, de détourner de l'eſtomac les eſprits animaux qui doivent s'y porter (1); & pour prévenir une diverſion qui ſeroit ſi préjudiciable, il preſcrit le repos. Il le croit donc ſuffiſant pour épargner autant de fluide nerveux que la digeſtion en exige. L'inaction cependant n'eſt qu'une veille peu fatigante; le ſommeil infiniment plus favorable à l'eſ-

(1) *Marſile-Ficin*, de ſtudioſorum ſanitate tuendâ, pag. 39. « Pluribus enim tunc ad coquendum cibum ſpiritibus, multoque calore ſtomachus indiget. »

pèce d'économie que l'on recherche, déterminera donc à plus forte raiſon une plus grande quantité d'eſprits animaux à couler dans l'eſtomac : concluons-en qu'il n'eſt pas douteux qu'en dormant après le dîné, on ne facilite l'abord néceſſaire du fluide nerveux dans l'eſtomac. On favoriſe encore par ce moyen la fermentation. Etabliſſons cette autre propriété de la Méridienne.

§. IV.

La fermentation eſt un mouvement inteſtin qui atténue & décompoſe les ſubſtances qui lui ſont ſoumiſes. L'on en diſtingue trois ſortes, la ſpiritueuſe, l'acide & la putride. Les deux dernieres ſont les ſeules dont la pâte alimentaire ſoit ſuſceptible; mais toutes deux exigent de l'humidité, des particules huileuſes & ſalines, de l'air, une chaleur modérée, & du repos.

Si l'on excepte cette derniere condition néceſſaire à la fermentation, tout y eſt favorable dans l'eſtomac après le repas. Mais les mouvements du corps, l'action de parler, s'oppoſent au repos de ce viſcere. Je ſais qu'il eſt impoſſible de le réduire à une inaction abſolue, le jeu de la reſpiration, celui des gros vaiſſeaux lui donneront toujours de l'agitation. On peut cependant diminuer le nombre des cauſes qui

empêchent ce repos, en s'interdisant toutes sortes d'actions.

Presque tous les Auteurs qui ont écrit sur la conservation de la santé, ont reconnu la nécessité de réduire l'estomac à un état purement passif dans le temps où il est rempli d'aliments. Ce n'est cependant pas qu'ils fussent occupés du soin de favoriser la fermentation; mais ils étoient dociles à la voix de la nature, qui leur avoit appris que l'inaction étoit alors nécessaire; mais ils avoient observé que celui qui a mangé, desire le repos. Aussi n'est-il peut-être aucun de ses Auteurs qui ne le recommande après le repas. Les adversaires comme les partisans de la Méridienne (1), en font une loi expresse. Cet

---

(1) *Galien*, de sanitate tuendâ, lib. VI.

« Quiete & somno optima perficitur digestio. »

Rhazis, Tract. III, pag. 17.

» Post comestionem verò à forti motu ac longi temporis om-
» ninò est cavendum, sicut enim motus antè comestionem factus
» est sanitatis conservativus; ità post comestionem ægritudinis
» invaditur generativus. »

Avicenne, canon. lib. I, fen. III, cap. 3, pag. 64.

» Horâ quâ inceptio exercitii præparatur oportet... ut cibus
» externus jam sit digestus in stomacho & hepate & venis, &
» ut alterius cibi hora jam advenerit. »

Celse, lib. I, cap. 6, pag. 44 de l'édition de Ronseus, à Leide en 1592.

« Semper autem post cibum conquiescere ac neque inten-
» dere animum, neque ambulatione, quamvis levi dimoveri. »

Arnauld de Villeneuve dans son Commentaire déjà cité (not.

accord unanime dans un point qui rapproche de si près les sentiments opposés, doit sans doute

---

1, p. 6) cap. LXXVI, pag. 145, racontant ce qui peut nuire après le repas, dit :

» Secundum est nimius motus à sumpto cibo. »

Philippe Mélanthon, dans son Ouvrage imprimé à Paris en 1555 par Martin le jeune, avec les Commentaires d'Arnauld de Villeneuve, & qui a pour titre : *Loci aliquot in libro de animâ*, dit :

« Post cibum cavendi sunt omnes vehementiores motus cor-» poris & animi, cavenda & vocis intentio, tribuenda enim » est quies ventriculo amplexo jam cibum qui cùm agitatur » non potest integrè concoqui. »

Cobanus-Hessus dans son Poëme, intitulé : *Bona valetudinis præcepta distico 34°.*

» Nec properè à mensâ studiis intenderis unquam.
» Aut tribus, aut horis quatuor, indè vaca. «

Polybe sur la fin de son Traité, *de salubri victûs ratione privatorum* : même édition que Mélanthon.

« Semper autem post cibum conquiescere. »

Georg. Pictorius dans les Scholies qu'il a placées après le texte de Marsile-Ficcin, pag. 49.

» Antè cibos igitur, moderatis gressibus uti
» convenit, à mensâ sed juvat ipsa quies.

Riviere dans ses Instituts de Médecine, chap. XXVII, *de motu & quiete*, pag. 136 de l'édition *in*-fol. faite à Lyon en 1563.

« Exercitatio verò quæ fit à pastu pessima.

Ramazini de principum sanit. tuend. cap. 5°. pag. 168.

« Laudatur deambulatio matutina antè cibum.... sivè vespertina antè cœnam. Labores cibos præcedant, aiebat Hypocrates. «

Cheisne de infirm. sanit. tuend. cap. IV, pag. 134, §. VII, rapportant les loix auxquelles on doit soumettre l'exercice.

« Una est ut ventriculo non turgente peragatur...., cùm

Une foule de raisons se présentent ici pour combattre une prétention si extraordinaire : je m'occuperai peut-être quelque jour à en faire sentir le danger; mais aujourd'hui je me borne à donner les motifs qui doivent faire desirer que le sommeil que l'on prend après le repas, soit de peu de durée.

La digestion n'exige qu'une fermentation commencée; elle seroit portée trop loin, si la Méridienne étoit trop continuée, si le repos de l'estomac étoit trop long. Il faut qu'après un certain temps ce viscere sorte de l'inaction. Le sommeil suspendoit le jeu de tous les organes qui pouvoient lui communiquer du mouvement, il doit cesser. D'ailleurs, ce n'est pas dans l'estomac que la digestion s'acheve; les aliments éprouvent encore une autre préparation dans le premier de nos intestins : de douces contractions doivent les y pousser. Une agitation modérée est donc nécessaire après un certain temps de repos. L'expulsion de la pâte alimentaire seroit trop lente & trop retardée, si la Méridienne duroit davantage, & par-là même elle deviendroit pernicieuse.

En vain pourroit-elle donc perfectionner la digestion en augmentant la chaleur intérieure, en déterminant une plus grande quantité de fluide nerveux à couler dans l'estomac, & en

favorisant

ſavoriſant la fermentation. L'on s'abuſeroit ſenſiblement ſi l'on prétendoit qu'on peut en tirer avantage ſans avoir égard au temps oú elle doit finir; elle exige même des attentions particulieres quand on s'y livre : c'eſt ce qui me reſte à examiner.

§. V.

L'arrivée des aliments dans l'eſtomac occaſione une eſpèce de tumulte qui dure encore quelque temps après le repas : il faut que le calme ſoit établi avant qu'on ſe livre au ſommeil. Doit-on par cette raiſon mettre une ou pluſieurs heures d'intervalle entre le dîné & la Méridienne? Les Auteurs ne ſont pas d'accord ſur ce point, & je crois que dans une occaſion où la nature peut nous conduire, le raiſonnement eſt inutile; enfin, que la ſeule regle qu'on doive ſuivre, eſt d'attendre que la nature s'explique; elle ſaura mieux que nous diſtinguer le moment favorable (1) : cependant, quoi-

(1) *Baptiſte Fiera* dans ſon Poëme latin ſur le ſoupé, qui a été imprimé à Lyon en 1534, conjointement avec les *Novæ Academiæ Florentinæ Opuſcula*, &c. dépeint très-bien la maniere dont la nature nous annonce le moment où nous devons nous livrer au ſommeil.

« Deficiunt vigiles ſenſus, hæbetantur ocelli
» Cœcuba præcipiunt ſomnos, caput annuit, ite
» Convivæ, in ſolitos currite quique thoros.

qu'elle ſoit toujours un guide fidele, l'art doit quelquefois venir à ſon ſecours, & cet art eſt néceſſaire pour fixer la durée du ſommeil de l'après-dîné.

On a vu qu'il pouvoit nuire s'il duroit trop long-temps; il eſt donc néceſſaire qu'il ſoit renfermé dans de juſtes bornes : un quart d'heure, une demi-heure ou une heure ſuffiſent, & l'on doit rarement dormir deux heures. C'eſt le tempérament, c'eſt la quantité, c'eſt la qualité des aliments, qui doivent ſervir de regle.

Plus on a de difficulté à digérer, plus on a mangé, plus les aliments réſiſtent à leur décompoſition, & plus la Méridienne doit être longue. Il faut au contraire qu'elle ait d'autant moins de durée, que l'eſtomac eſt moins ſurchargé, que les aliments ſont plus faciles à digérer, & que le tempérament favoriſe davantage la digeſtion. Dans peu de temps l'habitude ne laiſſera point d'excès à redouter dans ce ſommeil; bientôt on s'éveillera de ſoi-même dans l'inſtant où il devra ceſſer. Cependant avant que cette habitude ſoit formée, il faudra ſe faire éveiller, mais avec précaution. En bruſquant le réveil, on occaſioneroit ſouvent une commotion préjudiciable. L'utilité de la Méridienne dépend de l'attention que l'on donne à beaucoup de pratiques plus eſſentielles qu'on ne le

croiroit au premier coup d'œil. La ſituation du corps, la température du lieu qu'on choiſira pour ſe livrer au ſommeil, l'habillement même, ne ſont rien moins qu'indifférents. Ces détails peuvent paroître minutieux; mais aux yeux des vrais Philoſophes, l'intérêt de l'humanité ennoblit tout : il n'y a que les gens ſuperficiels qui, par vanité & plus ſouvent encore par pareſſe, négligent, mépriſent ou blâment toute eſpèce de détails.

§. VI.

L'eſtomac a deux ouvertures, l'une donne entrée aux aliments, l'autre leur livre paſſage dans les inteſtins. Ce n'eſt qu'après avoir été attenués par la fermentation & par les autres agents de la digeſtion, qu'ils doivent y pénétrer. Il faut donc qu'ils ne s'échappent point avant que cette atténuation ne ſoit faite; & pendant qu'elle s'opére, l'eſtomac doit être dans une poſition qui oblige les aliments à y ſéjourner. L'orifice par lequel ils ſortent de ce viſcere, eſt un peu ſupérieur à ſon fond. Si l'on ſe couchoit horizontalement, la pâte alimentaire en ſeroit trop rapprochée; elle pourroit entrer dans le canal inteſtinal avant que d'être aſſez digerée. La ſituation horizontale eſt donc

à craindre ; la perpendiculaire ſeroit beaucoup plus favorable, mais elle auroit l'inconvénient d'occaſioner un tiraillement incommode, une compreſſion nuiſible. On doit lui préférer la poſition dans laquelle le corps eſt un peu incliné à l'horizon, parce qu'alors les aliments ſont retenus dans le fond de l'eſtomac par leur propre poids, & que la peſanteur de ce viſcere n'eſt plus fatigante.

Ceux qui voudront faire la Méridienne ne doivent donc pas ſe coucher ſur un lit & parallelement à l'horizon, mais s'aſſeoir ſur une chaiſe ou ſur un ſofa, la tête haute, le corps légérement penché en arriere, & même tourné un peu ſur le côté gauche.

Dans cette ſituation l'eſtomac ne peſe point ſur les gros vaiſſeaux qui rampent le long des vertebres, le cours du ſang n'eſt point gêné, la liberté de la circulation eſt même ici d'une néceſſité ſi indiſpenſable, qu'il faudra ôter ou relâcher tous les liens dont la mode & l'uſage nous embarraſſent (1).

---

(1) *Valverdus* eſt très-précis ſur les conditions qu'il met à la Méridienne, pag. 102 de ſon Traité *de ſanitate tuendâ*, édit. de Paris en 1551.

« Dormient autem hi aut ſedentes aut proni, nec ultrà ſpa-
» tium dimidiæ horæ pro temperiei & cibi ratione, nam non
» in præſenti impoſſibile eſt, ſicut neque in aliis, in ſomno

Alors nulle pesanteur, nulle douleur de tête, nul engourdissement à craindre; accidens qu'on a souvent attribués à la Méridienne, parce qu'il est rare qu'on prenne la peine de porter l'examen aussi loin qu'il le faudroit.

Rien n'est cependant plus dangereux que de précipiter son jugement; c'est la source de tous nos écarts. Sans cette précipitation on n'auroit jamais cru que le sommeil du jour augmentoit la chaleur du dehors en diminuant l'intérieure. L'on n'auroit pas trouvé dans cette idée un motif de proscription de la Méridienne. Il étoit si

---

» exactam præscribere metam : hoc vero modo tantùm abest » ut sequatur nocumentum aliquot, ut potiùs è contrario cru- » ditates quandoque oriantur, *&c.* »

Castor Durante, qui a fondu pour ainsi dire le Traité de Valverdus dans son Ouvrage intitulé, *Tesoro della sanita*, & qu'il a la bonne foi de ne pas donner pour un original, ajoute à ce que dit Valverdus :

» Ma si non dorma in letto molle, e delitioso, ne profumato » con mosco o ambra, o legno aloe, perche cosi si fra troppo » dimora, e s'agrava la testa. «

Georg. Pictorius dans ses Dialogues latins, édition de Paris 1555, dit d'après Avicenne, pag. 58.

» Ut qui dormire assueverit, non illicò super cibum dor- » miat, non capite depresso, non tempore prolixo, cui ex- » pergefactio succedat non stupenda, nec repentina, sed lenis. » Adjiciunt tamen Medici, ut dormiens locum convenientem » eligat, non calidum aut vaporosum, sed temperatum, vel » parum ad frigidum declinantem, corpore pro temporis qua- » litate tecto & discalceatis pedibus. »

facile de se convaincre du contraire, & même en supposant cet effet de la chaleur de l'athmosphere, il étoit évident que pour le rendre inutile, il ne falloit que choisir une chambre dont l'air fût tempéré, il ne falloit que se couvrir proportionnellement à la saison (1).

En s'astreignant encore au choix du lieu, l'on pourra donc sans crainte pratiquer la Méridienne. Mais quoique son avantage ne soit point équivoque, tout le monde peut-il se livrer à son usage? C'est une question qu'on est en droit de me faire, & dont la réponse entre nécessairement dans le plan que j'ai dû me proposer : un coup d'œil rapide jeté sur les différents états des hommes, sur la diversité de leurs tempéraments & sur leurs âges, va la résoudre.

§. VII.

Il est des hommes qui donnent tous les jours au sommeil plus de six à sept heures, espace de temps que la raison semble permettre d'y employer, & la Méridienne n'est point faite pour eux, car l'excès du sommeil est dangereux. Il en est encore qui après avoir sacrifié une grande

---

(1) On voit dans la note précédente quelles sont les qualités que l'on doit chercher dans le lieu que l'on choisit pour dormir.

partie de la nuit à l'étude ou aux plaiſirs, ne s'éveillent qu'alors que le Soleil a déjà parcouru une partie de ſa carriere. Ceux-ci ne doivent pas non plus dormir après le dîné, à moins que ce repas ne ſoit beaucoup retardé; encore alors le ſommeil ne conviendra-t-il que très-rarement parce qu'il ſera trop rapproché de celui qu'on eſt diſpoſé à prendre la nuit. L'indigence, l'ambition, le louable deſir de ſe rendre utile à la Patrie, mille autres motifs auſſi preſſants, forcent la plupart des hommes à renoncer à l'avantage qu'on a lieu d'attendre de la Méridienne. Mais on raiſonneroit mal ſi l'on en concluoit qu'elle ne convient qu'à très-peu de perſonnes; l'impoſſibilité phyſique de ſuivre un uſage bon par lui-même, peut ſeule reſtreindre ſon utilité, & nous n'avons ici qu'une impoſſibilité morale; il eſt même évident qu'il eſt des circonſtances dans leſquelles tous les hommes doivent, ſans exception, ſe livrer au ſommeil après le dîné; qu'ils peuvent tous quelquefois dormir au ſortir de ce repas, & qu'il y en a beaucoup qui ne pourroient s'y refuſer ſans imprudence.

Du nombre de ces derniers ſont les enfants, les vieillards & les valétudinaires, ſur-tout ceux qui tendent à l'éthiſie.

En effet, les uns ont beſoin de croître, il leur faut un chyle très-parfait; quant aux autres, ils

ont si peu de chaleur, si peu de fluide nerveux, que sans la Méridienne leur digestion seroit très-difficile.

C'est encore le défaut de chaleur intérieure qui fait que ce sommeil est très-utile aux phlegmatiques & aux pituiteux.

C'est la sécheresse des fibres des Gens de lettres, des vaporeux & des mélancoliques, c'est la prodigieuse déperdition d'esprits animaux qu'ils font pendant la veille, qui leur rend son usage nécessaire.

Quelqu'utile que soit la chaleur intérieure, elle peut cependant nuire à la digestion par son excès. Sur ce fondement plusieurs Auteurs défendent aux bilieux & aux sanguins de dormir pendant que les aliments se digérent dans l'estomac (1). Mais l'effet est toujours proportionné à la cause, & l'on n'aura aucun excès à redouter si le sommeil est de peu de durée. D'ailleurs, l'économie du fluide nerveux, la nécessité du repos sont des motifs qui doivent les

---

(1) *Valverdus*, pag. 100 de l'Ouvrage déjà cité dans la Note 1 de la page 20, interdit formellement la Méridienne aux sanguins & aux bilieux.

« Qui naturâ admodùm calidâ sunt, à prandio non dormiant, » per naturam verò semper temperiem intelligito, in his enim » plurima copia caloris cibos non permittit concoquere, sed » effervescere facit.... coctio enim non à calore quocumque, » sed à moderato efficitur. «

engager à s'y livrer. La Méridienne cependant, il faut en convenir, eſt moins importante pour les ſanguins & pour les bilieux, que pour ceux qui ont d'autres tempéraments; mais il n'en eſt pas moins vrai qu'ils peuvent la faire quelquefois, quoique plus rarement que les autres. Au reſte il eſt des circonſtances où elle eſt non-ſeulement permiſe, mais même néceſſaire. C'eſt lorſque le ſommeil de la nuit n'a été ni aſſez tranquille, ni aſſez long; c'eſt quand le ſoleil de l'Eté rend l'athmoſphere brûlant. Elle eſt même alors indiſpenſable aux artiſans, aux agriculteurs, auxquels elle ne convient pas dans toute autre occaſion.

Quoique la Méridienne ne puiſſe pas être pratiquée indifféremment par tous les hommes & en tout temps, elle n'en eſt donc pas moins une pratique très-utile, & elle ne mérite ſûrement pas une proſcription abſolue. Si dans une occaſion où l'expérience ne fourniroit ſans doute que des preuves ſurabondantes, on en appelloit cependant à ce Juge irrécuſable, ſa voix lui ſeroit encore favorable.

§. VIII.

Preſque tous les animaux dorment dès qu'ils ſont raſſaſiés; c'eſt l'effet d'un inſtinct qui ne les trompe jamais. Si une expérience heureuſe n'eût

ſantiſſe elle-même nos paupieres, il ſuffit de proportionner la durée du ſommeil au beſoin; de choiſir, pour s'y livrer, un lieu dont l'air ſoit tempéré; de ne point ſe coucher horizontalement, & de rendre la circulation libre dans tout le corps.

Que ceux qui blâment la Méridienne, ceſſent donc de prétendre nous forcer, malgré nous, à réſiſter à l'impulſion de la nature; elle nous invite à dormir après le dîné, la raiſon le conſeille, & l'expérience doit au moins faire préſumer que c'eſt un moyen capable de nous procurer la ſanté la plus deſirable, & de nous faire parvenir à un âge très-avancé.



MÉMOIRE

Sur la nature de la Matiere électrique; & où l'on prouve que le Verre n'est pas électrique par lui-même.

PAR M. BOSC D'ANTIC.

LA découverte de l'électricité a paru si curieuse, que jusques dans le nouveau monde les Physiciens s'en sont occupés. Il n'est point de matiere sur laquelle on ait fait plus de recherches, on ait plus multiplié les expériences, & mis, peut-être, plus de sagacité. Mr. l'Abbé Nollet, en particulier, paroît l'avoir épuisée. *Lu le 17 Décembre 1762.*

Les phénomenes électriques ont, pour ainsi dire, concentré l'attention des Savants : ils se sont contentés de donner leurs conjectures sur la matiere électrique. C'est l'élément du feu uni à certaines parties du corps électrisant, ou du corps électrisé, ou du milieu par lequel elle a passé; une matiere de la nature des esprits animaux, semblable à celle du tonnerre, *&c.* Ces idées n'ont pu être confirmées par l'expérience. J'ose espérer qu'on trouvera dans ce Mémoire quelque chose de plus précis & de plus satisfaisant sur ce sujet.

Les recherches ont été portées si loin, que non-seulement on a déterminé les corps qui avoient la vertu électrique, mais même fixé le rang de chacun de ces corps, & le Verre est regardé par tous les Physiciens comme le corps le plus électrique. Les plus grandes apparences se réunissent en faveur de cette opinion; mais il n'en est pas moins vrai que le Verre n'est point électrique par lui-même, & qu'il ne l'est que par une matiere étrangere dont il est assez ordinairement chargé.

Il y a déjà quelques années que je fis ces deux découvertes, qui, à parler exactement, n'en font qu'une. Le desir de répéter les expériences, ne m'a pas permis de la mettre plutôt au jour. Vers la fin de 1756, je me contentai de l'annoncer à M. l'Abbé Nollet par une lettre qu'il eut la bonté de lire à l'Académie des Sciences de Paris.

Au mois de Juillet 1756, j'eus l'honneur de voir cet Abbé à Saint-Gobain. Il me pria de lui faire faire quelques tubes de verre : à l'instant un Ouvrier y travailla. M. l'Abbé Nollet parut surpris de voir qu'aucun de ces tubes, après le frottement le plus fort & long-temps continué, ne donnoit le moindre signe d'électricité. On raisonna beaucoup sur ce phénomene, & soupçonnant que l'état de l'athmos-

phere pouvoit le produire, l'on renvoya aux jours ſuivants à l'examiner avec la plus ſcrupuleuſe attention. Il fut reconnu que ces tubes frottés pendant un temps ſec ou humide, dans les appartements ou en plein air, ne donnoient point d'étincelles. On ſe rejetta ſur la nature particuliere du Verre de glace. Quelques perſonnes penſerent que ce Verre, long-temps expoſé à un feu très-violent, devenoit ſi compacte, que le frottement en ébranloit beaucoup plus difficilement les parties, & que les étincelles ne pouvoient s'échapper. Cette conjecrure parut aſſez vraiſemblable. M. l'Abbé Nollet m'invita à l'examiner au flambeau de l'expérience : je me fis un devoir de ſatisfaire ſes deſirs.

A peine la matiere étoit fondue dans les creuſets & le ſel de verre diſſipé, que je fis faire des tubes. Je les frottai avec précaution, à cauſe de leur peu de ſolidité. Ils me donnerent des ſignes ſenſibles d'électricité. Je répétai un très-grand nombre de fois la même expérience avec le même ſuccès. Ces eſſais paroiſſoient très-favorables à la conjecture ci-deſſus; mais je crus important de pouſſer plus loin mes recherches. Je fis faire des tubes à tous les degrés de fonte, & je m'apperçus que l'électricité des tubes diminuoit à proportion que le point de l'affi-

nage, de la dépuration du Verre approchoit. Le Verre, parvenu à cet état, n'avoit plus d'électricité. Ces expériences furent variées autant qu'il est possible, & elles me donnerent constamment les mêmes résultats. Je crus d'abord la conjecture changée en réalité ; mais persuadé qu'on ne sauroit être trop lent à prononcer, même d'après l'expérience, & réfléchissant qu'avec la vertu électrique, ce Verre perdoit aussi dans sa cuite, le sel de verre & le principe colorant grossier, sur-tout celui qui lui étoit fourni par la manganese, j'examinai si dans la dissipation de l'une de ces matieres, ou des deux ensemble, je ne trouverois pas la cause du phénomene.

Dans cette vue je fis jeter du suin très-blanc dans du Verre bien dépuré & non électrique. Après l'avoir fait mêler avec le Verre aussi exactement qu'il fut possible, je fis souffler des tubes : ils ne donnerent aucune marque d'électricité. De nouvelles expériences avec le sel de Verre ne me firent remarquer dans les tubes aucune différence.

Il me restoit à examiner si le principe colorant contribuoit à l'électricité du Verre. Je ne perdis pas un moment pour m'en assurer. Je mêlai avec soin à du Verre bien affiné & non électrique, de la manganese en assez grande

quantité

quantité pour le rendre d'un rouge foncé. Les tubes que j'en fis tirer, me donnerent des étincelles électriques. Cette expérience, répétée avec attention, commença à changer mes idées sur le phénoméne & sur la nature de la matiere électrique. Loin de me rebuter, je travaillai avec une nouvelle ardeur à mettre dans son plus grand jour la cause que je cherchois.

Je mêlai à du Verre non électrique les matieres qui contiennent le plus de principe colorant, qui sont les plus propres à la réduction des chaux métalliques, & à faire avec le sel admirable de Glauber ou avec le tartre vitriolé, du souphre à la maniere de Sthall, le saffre, la soude non frittée, la poussiere de charbon ordinaire, la suie de cheminée, les résines, la cire d'espagne, les matieres animales réduites en charbon très-noir, *&c. &c.* Les tubes que j'avois fait souffler du Verre où étoit entré le principe colorant d'une ou de plusieurs de ces matieres furent très-électriques.

Ces expériences très-variées paroissoient prouver évidemment que l'électricité du Verre étoit due au principe colorant; mais il s'éleva dans mon esprit un doute que je cherchai à dissiper. N'y auroit-il pas dans les matieres dont nous nous sommes servis, quelqu'autre principe que le colorant, qui rendroit le Verre électrique?

Pour m'en aſſurer, je diſſipai, le plus exactement qu'il me fut poſſible, par le moyen d'une flamme claire & de longue durée, le principe colorant des matieres dont nous avons parlé; privées de ce principe, elles ne produiſirent aucun changement dans le Verre non électrique, avec lequel je les mêlai. Mais le principe colorant eſt-il la matiere électrique, ou ne ſert-il qu'à développer cette matiere dans celles qu'on emploie, ou dans le Verre avec lequel on les mêle? Quoique ce doute ne me parût pas plus fondé que le précédent, dans la vue de m'en convaincre, je fis les expériences ſuivantes. Ayant exactement mêlé enſemble parties égales de ſoude d'alicante non frittée & de ſable, j'en fis remplir un creuſet. Cette compoſition me donna un Verre très-noir, preſqu'opaque & très-électrique, même après avoir reſté dans le fourneau le double de temps que les compoſitions ordinaires de Verre de glace. Je fis mêler à ce Verre noir du ſuin très-blanc à différentes repriſes, juſqu'à ce que le principe colorant fût entiérement diſſipé. Au moyen de ce procédé, je fis paſſer le Verre, depuis le noir le plus foncé, par toutes les nuances du jaune au verd le plus clair & le moins déſagréable. Dans cet état, j'en fis tirer des tubes, & je fus convaincu que ce Verre avoit perdu, avec le principe colorant, ſa vertu électrique.

J'y fis mêler séparément & ensemble de la suie de cheminée, de la poussiere de charbon, des résines réduites en charbon, *&c*; le Verre devint d'une jaune foncé & presqu'aussi électrique que lorsqu'il étoit noir. Après avoir dissipé par le même procédé, la couleur jaune du Verre, & m'être assuré qu'il n'étoit plus électrique, j'y jetai du saffre au point de le rendre d'un bleu très-foncé. L'électricité se trouva forte dans les tubes que j'en fis souffler. Il ne me resta aucun doute que le principe colorant ne fût la matiere électrique, & que si les tubes qui ont donné occasion à ces recherches, n'avoient pas donné des marques d'électricité, c'est parce qu'ils étoient privés du principe colorant, ou du moins d'une trop grande quantité de ce principe, & que conséquemment le Verre n'étoit pas électrique par lui-même.

Il se présente ici une difficulté qui paroît renverser toutes nos expériences : du Verre passablement blanc, est très-électrique. Je doute si peu du fait, que j'ai cru devoir apporter un tube qui réunit ces deux extrêmes apparents. Le Verre de ce tube, qui paroît assez blanc, tient plus de principe colorant que le Verre jaune & le Verre bleu ci-dessus. Pour s'en convaincre, il faut faire attention, 1°. que les bulles dont il est rempli, & que le trouble, le laiteux dont il est

atteint, prouvent que ce Verre eſt peu cuit, peu affiné, & qu'il a beaucoup de ſel de Verre. Or, les ſels neutres ſont infiniment moins teints par le principe colorant que le Verre. Le ſel de tartre & le ſucre paroiſſent blancs, & expoſés au feu, s'enflamment, noirciſſent & font détonner le nitre. 2°. Que lorſque les trois couleurs primitives, le jaune, le bleu & le rouge, ſont dans le Verre en proportion convenable, & que la derniere domine le moins poſſible, on a le blanc le plus agréable. Je me flatte de l'avoir prouvé dans mon Mémoire ſur la Verrerie, que l'Académie Royale des Sciences de Paris a jugé digne du Prix. 3°. Que le Verre de ce tube eſt très-ſenſiblement teint de la couleur rouge de la manganèſe.

Un grand nombre de perſonnes me demanderont ſans doute ce que j'entends par le principe colorant? Je ne leur répondrai pas avec les anciens Philoſophes, que ce principe n'exiſte que dans notre ame, ni avec le célèbre Newton, qu'il eſt une propriété excluſive des rayons de la lumiere; mais avec le grand Sthall & le ſavant Pott, que c'eſt ce que tous les Chymiſtes appellent principe inflammable, phlogiſtique. S'il reſtoit quelque doute à cet égard, les expériences dont nous avons rendu compte, me paroîtroient très-propres à le diſſiper. Le moïen de

ne pas regarder le phlogiſtique & le principe colorant comme une ſeule & même choſe, puiſqu'avec celui-ci comme avec celui-là, on réduit les chaux métalliques, on fait avec l'acide vitriolique le ſouphre, & on fait détonner le ſalpêtre.

Je ne penſe pas que le Verre non électrique ſoit parfaitement privé de phlogiſtique. Quel corps dans l'Univers peut l'être? Il eſt très-vraiſemblable que pour que le Verre donne des ſignes d'électricité, le phlogiſtique ne doit pas y être trop atténué, ou doit y être en une certaine proportion. Ce qui eſt inconteſtable, c'eſt que plus il y en a, & plus il eſt électrique (1).

---

(1) Il ne me paroît pas que les nouvelles découvertes du ſavant M. Sage, dont quelques-unes ont été confirmées par M. Scheeller, nous permettent de douter qu'il entre, dans toute eſpèce de Verre, un acide comme partie conſtituante : cet acide n'eſt aſſurément pas l'acide vitriolique, ni l'acide nitreux, ni l'acide marin, mais l'*acidum pingue*, l'acide animal, l'acide végétal dans ſa plus grande pureté, l'acide qui entre comme partie conſtituante dans la terre calcaire, dans les ſels alkalis fixes & volatils, dans les ſphats fuſibles, dans les baſaltes, *&c.* Cet acide, le plus peſant de tous les acides, eſt le plus fixe, & par-là vraiſemblablement mis en jeu par le feu actuel, le ſeul principe vitrifiant. Cet acide a plus d'affinité avec le phlogiſtique, que les autres acides, puiſqu'il les en dépouille, & devient, par ce moyen, volatil & extrêmement élaſtique. Uni à une certaine quantité de principe inflammable, il forme un vrai ſoufre connu ſous le nom de phoſphore. Ainſi combiné, le phlogiſtique y étant même joint en moindre quantité qu'il n'eſt né-

Certaines observations auroient dû faire soupçonner que la matiere électrique n'est autre chose que le principe colorant, le phlogistique. D'après l'expérience, tous ceux qui se sont mêlés de l'électricité, ont regardé les bouteilles les plus noires comme le Verre le plus électrique. M. l'Abbé Nollet s'apperçut que du Verre étoit

---

cessaire pour le rendre concret, le plus léger mouvement qu'il reçoit de la chaleur ou du frottement, le rend lumineux, & lui fait répandre une odeur d'ail. Ces principes posés, & de la vérité desquels je ne saurois douter (M[r]. Sage a répété devant moi ses expériences avec la complaisance qui caractérise le vrai Savant, & qui lui donne des droits bien marqués à ma reconnoissance), il me paroît beaucoup plus aisé de concevoir le jeu de la matiere électrique dans le Verre. Le mouvement communiqué au phlogistique, & même aidé de l'élasticité propre du Verre, laissoit, il faut en convenir, quelqu'obscurité sur la raison des premiers phénoménes électriques ; une connoissance plus exacte de la nature du Verre semble lever toutes les difficultés. Dans le Verre où il y a la moindre quantité possible de principe colorant, de phlogistique, on aura beau par le frottement, imprimer un mouvement violent à l'acide, ses parties intégrantes tourneront sur leur axe, sans être déplacées, sans donner aucun signe d'électricité. Le contraire doit arriver dans le Verre chargé de principe inflammable, & même les phénomènes doivent y être d'autant plus sensibles, qu'il y a une plus grande quantité de phlogistique : il n'y a rien de plus conforme à l'expérience. Le Verre est d'autant plus électrique, qu'il est plus coloré, *& vice versâ*. Ainsi cet acide me paroît le véhicule nécessaire de la matiere électrique, comme il l'est de la lumiere dans tous les cas possibles. On avoit observé un trop grand nombre de rapports entre le phosphore & l'électricité, pour ne pas découvrir leur parfaite identité. *Note de l'Auteur.*

devenu plus électrique par le bleu d'émail dont on l'avoit coloré. Il n'y a personne qui n'ait observé que les matieres les plus électriques sont les plus chargées de phlogistique, comme l'ambre, la cire à cacheter, &c. On a même découvert qu'il suffisoit d'impregner le bois de phlogistique condensé, pour le suppléer, dans certains usages, aux matieres électriques; par exemple, aux supports ou gâteaux de résine: l'odeur d'ail, d'arsenic brûlé, de dissolution de fer, que donne l'électricité, auroit dû, ce me semble, faire naître le même soupçon. Il me paroît plus que vraisemblable que le phlogistique n'est pas moins le principe des odeurs que des couleurs. Des trois noirs résultants des trois couleurs primitives condensées, le noir du jaune m'a toujours paru donner le plus d'électricité, par la raison, sans doute, qu'il demande une plus grande quantité de phlogistique.

Le Verre est, je pense, le corps qui rend le mieux, par le frottement, la matiere électrique, & le plus propre aux expériences de l'électricité, parce que le phlogistique lui est intimement uni, & qu'il est le corps le plus parfaitement élastique.

Je crois qu'on sera présentement en état d'apprécier le mystere que font quelques Maîtres de Verrerie, de la composition du Verre qu'on leur demande pour des expériences d'électricité.

Souvent, par cette raiſon, on a été chercher loin ce qu'on pouvoit avoir à ſa portée. Un Maître de Verrerie de réputation, m'envoya en 1757, comme une grande marque d'amitié, ce qu'il appelloit le ſecret de faire le Verre le plus propre à l'électricité, & il me prioit de ne le communiquer à perſonne. Il me preſcrivoit dans la recette, entr'autres choſes auſſi peu importantes, de ne faire entrer pour fondant dans la compoſition, que des cendres de bois de chêne. En le remerciant, je lui marquai qu'il n'y avoit point de ſecret à faire du Verre électrique, que le plus noir étoit le meilleur, & que parties égales de ſable jaune argilleux & de ſoude non frittée, donnoient la compoſition la plus ſûre & la moins embarraſſante. Les Arts fourmillent de préjugés.

Il ne me conviendroit pas de m'étendre ſur l'utilité de ma découverte : je ſouhaite qu'elle en ait de fort étendue. La Phyſique expérimentale doit gagner à proportion qu'on ſimplifiera les principes. Les Savants partant d'un point certain, feront, ce me ſemble, plus ſûrs de leurs explications des phénoménes électriques. Ils pourront peut-être ſe procurer le plaiſir d'envisager l'électricité ſous de nouveaux points de vue, & il pourroit leur être plus aiſé de découvrir l'analogie de la matiere électrique avec les eſprits animaux, avec les météores, *&c.*

ESSAI
SUR
L'HISTOIRE NATURELLE,
PAR M. LEGOUX DE GERLAN.

LE ſpectacle de l'Univers eſt un objet ſi intéreſſant, que l'eſprit le moins éclairé & le moins curieux ne peut ſe refuſer à l'admiration qu'il fait naître. C'eſt dans le ſilence des paſſions que le Naturaliſte ſe forme, la terre entiere eſt ſon domaine; il n'en diſpute pas l'empire aux Rois, mais il enrichit le Prince & les ſujets par ſes utiles découvertes. *Lu le 30 Juin 1764.*

Le goût pour l'Hiſtoire Naturelle eſt devenu ſi général, que chaque jour on voit former des cabinets où l'on réunit méthodiquement les dépouilles de la mer & de la terre. Mais ſouvent ces collections précieuſes pour le Philoſophe, ne ſont que l'aliment d'une curioſité ſtérile, & loin d'en faire une étude capable de découvrir les principes & les propriétés des plus intéreſſantes productions de la nature, quelques-uns de leurs poſſeſſeurs ſont ſeulement frappés du brillant & de la

variété des couleurs, de l'élégance ou de la bizarrerie des formes que ces différents objets offrent à leurs regards, & ils se bornent à les connoître par leurs noms.

Le desir d'être utile rend les collections d'Histoire naturelle bien plus précieuses aux yeux du sage; chaque regne qui les compose, lui offre une mine intéressante à fouiller; & si sans sortir de son cabinet, il veut pouvoir à toute heure consulter le livre de la nature, c'est pour y reconnoître la chaîne qui lie tous les êtres entre eux, & pour multiplier les découvertes utiles à la Société.

Il admire dans le regne minéral la formation des pierres, dont l'usage est aussi étendu que nécessaire, leurs différences & l'origine de celles que leur rareté a fait nommer précieuses, dont l'éclat, en frappant nos yeux, irrite notre luxe & notre cupidité.

Il y voit les métaux se former & croître dans la terre, ou, répandus en filets sur les rochers, nous offrir cet or, objet de notre insatiable avidité, & souvent la cause de notre orgueil, cependant moins précieux que le fer, & dont la rareté & notre imagination font tout le mérite & rehaussent le prix.

Le regne végétal lui présente la nature toujours agissante, faisant germer & croître des plantes qui servent également aux plaisirs des

yeux, aux délices du goût, & à la guérison de nos maux. Une succession rapide d'actions insensibles varie la scene qu'offrent les végétaux. Dans les uns, à des fleurs brillantes succédent des fruits délicieux ; dans les autres, l'agrément est sacrifié à l'utilité, & la Nature nous y fait trouver des ressources nécessaires à l'entretien des animaux, à la guérison des maux auxquels les livrent l'inconstance de leurs desirs ou la foiblesse du tempérament. Il trouve enfin dans le regne animal, l'étude la plus digne d'un Philosophe; tout y captive l'imagination, tout y éleve l'ame. L'organisation du plus petit des animaux est un chef-d'œuvre où la Puissance divine éclate, & qui mettant en défaut notre sagacité, nous force à reconnoître l'existence d'un Être suprême; mais c'est sur-tout dans l'homme que la Divinité s'annonce en traits plus majestueux & plus imposants.

Si dans cet être étonnant, comme dans tous les autres animaux, des mouvements sans nombre s'exécutent par le jeu d'une infinité de ressorts dont le méchanisme échappe à nos recherches, l'ame qu'il a lui seul en partage, la raison qui lui est donnée pour régler des passions nécessaires à son existence & à sa reproduction, en font un objet digne de la plus grande admiration,

Mon projet, en vous priant, MESSIEURS, d'accepter la collection d'Histoire Naturelle à laquelle j'ai travaillé depuis plusieurs années, (1) est de vous rendre plus facile cette étude de la nature, vers laquelle vous porte le patriotisme qui vous anime; & si je me permets ici de vous présenter quelques réflexions sur les différents objets qui fixent l'attention du Naturaliste, ce n'est point pour étaler un systême suivi sur les trois regnes. La briéveté d'un discours s'y refuseroit. Le développement de ce systême seroit au-dessus de mes forces.

Le célèbre & ingénieux Linné me servira de guide; & disant, d'après lui, le minéral croît, le végétal croît & vit, l'animal croît, vit & sent, je hasarderai quelques conjectures sur ces différents objets, en m'appuyant des principes & des découvertes que l'on doit aux Auteurs qui ont le mieux écrit sur l'Histoire naturelle.

REGNE MINÉRAL.

La Terre n'a pas toujours été dans l'état où nous la voyons; elle contenoit seulement dans son origine les principes de ce qu'elle a produit.

(1) L'Auteur lut cet Ouvrage dans la Séance où il fit don à l'Académie d'un Cabinet d'Histoire naturelle qu'il avoit formé à grands frais.

Chaque élément exerça ſa puiſſance pour remplir l'objet auquel il avoit été deſtiné. De leurs chocs l'équilibre ſe forma; la Nature en fut embellie; les feux s'allumerent; ils exciterent le mouvement; ſans eux, l'Univers ſeroit reſté dans l'engourdiſſement. Le Soleil éleva des vapeurs qui, ramaſſées en nuages, ſe diſperſerent par l'agitation des vents, & porterent la fécondation par-tout. Sans ſon ſecours, la terre ſans abri, au lieu de payſages agréables, ne préſenteroit plus que des rochers arides & des plaines ſtériles. Les torrents qui ſouvent déſolent nos campagnes, les orages, les tonnerres qui nous épouvantent, ſont des maux néceſſaires qui tiennent aux plus grands biens, & qui n'en peuvent être ſéparés ſans rompre cette chaîne qui unit les êtres. Lorſqu'une pluie abondante amene l'inondation dans les Pays-Bas, & enleve l'eſpoir des Laboureurs, l'Habitant de la montagne voit croître ſes guérets, & remplit l'air de ſes chants d'alégreſſe. Cette viciſſitude enrichit ſouvent, il eſt vrai, le coupable aux dépens de l'honnête homme; mais alors ſi tout ſe confond, tout ſe retrouve; ces mutations ſont néceſſaires; la nature tomberoit dans la langueur ſans ces mouvements; la terre bienfaiſante ouvre toujours ſon ſein, & ſe prête aux influences des autres éléments dont je vais donner une eſquiſſe.

Le feu eſt un élément qui exiſte dans tous les corps, que la violence de ſon action détruit après les avoir pénétrés; ſa rapidité eſt prodigieuſe; ſa lumiere arrive du ſoleil juſqu'à nous dans ſept ou huit minutes, & le malheureux que la foudre détruit, n'entend pas le coup qui le frappe. La matiere électrique n'eſt probablement autre choſe que le feu. C'eſt encore le feu qui domine dans ce que les Chymiſtes appellent le phlogiſtique, & qui peut-être n'eſt que le feu même concentré dans les particules des corps. Cet élément actif donne la fluidité à l'eau & la moleſſe à tous les corps; il exiſte même dans la glace; c'eſt enfin l'agent & l'ornement de l'Univers.

L'eau eſt compoſée de parties globuleuſes très-diviſibles; elle eſt incompreſſible, quoiqu'elle reçoive beaucoup d'air dans ſes pores; mais ſa fluidité qu'elle doit à la préſence du feu, & ſa qualité pénétrante, la rendent un puiſſant diſſolvant, le véhicule de la nature, la ſource de la fécondité, & le jouet des vents.

L'air, le principe de l'action vitale, eſt de ſa nature très-élaſtique; on dit ſes particules formées en ſpirales; il eſt compreſſible, toujours chargé de parties hétérogenes; il céde aux plus petites impulſions; il excite la flamme quand il eſt raréfié par la chaleur, & mu par quelques

causes combinées, il forme les vents; l'air est l'agent de la foudre, & par son agitation continuelle, il nettoie l'athmosphere des vapeurs grossieres qui l'infecteroient; il sert encore à transporter les germes des plantes, pour rendre la fécondation plus générale. Notre climat est le plus sujet à ses variations; peut-être influent-elles sur l'inconstance que l'on reproche à notre Nation.

Enfin, la terre est un corps solide & dense, absorbant, iners, inécond de sa nature, mais susceptible des impressions des autres éléments, souvent mêlangé de parties hétérogenes qui se reproduisent par la décomposition des autres substances. C'est dans son sein que la nature dépose les mixtes qui produisent tous les êtres que nous connoissons : elle contient les minéraux que le temps & différentes circonstances ont développés; ainsi les minéraux sont les enfants du temps aussi bien que de la terre.

La terre n'a d'abord été composée que d'arene, puis mêlée avec le sel, qui, fondu & charié par les eaux, est entré dans tous les mixtes, & du soufre qui, par ses parties rameuses, retient les plus volatiles de la matiere; enfin, avec le principe mercuriel, la source & l'origine de tous les métaux.

Telles sont, MESSIEURS, les premiers prin-

cipes qui ont contribué à l'agrément & à l'augmentation des objets de l'Univers. La terre se tapissa de cette verdure aussi agréable que nécessaire à ces nouveaux Habitants; les plantes & les animaux ont enfin augmenté, se sont détruits & multipliés tour à tour. De leur décomposition successive s'est formé le limon de la terre & de la mer. Sur ce limon sont tombées de nouvelles semences qui ont encore végété. Ainsi les sels, les soufres & le mercure agités différemment par les éléments mêlangés dans tous ses différents corps, & tamisés par tant de différents couloirs, nous ont donné les objets que nous admirons.

Les grains de l'arene, mêlés avec le limon, ont produit l'argile, qui, liée par des sucs concrets, a donné les pierres communes; les masses de celles-ci, interrompues par des matieres étrangeres, ont été divisées en différentes couches par les délits que l'on voit dans les carrieres. On distingue les terres & les pierres sous les noms de calcaires, de vitrifiables ou d'apires, selon leurs différentes compositions & leur disposition à résister plus ou moins à l'action du feu.

Quelques rochers brisés par différents accidents, & roulés dans les flots, ont produit une partie des cailloux sous différentes formes, & la mer par son mouvement les poussant toujours

au rivage,

au rivage, en a formé ses amas mêlangés de leurs débris que nous trouvons dans la terre, par l'abandon que la mer a fait des contrées où elle les avoit rassemblés.

Ces différents cailloux, ces sables amassés & les coquillages liés par le gluten, ont donné naissance aux marbres qui sont d'autant plus recherchés, que le hasard les a unis par des figures plus bizarres, que l'on nomme accidents.

Lorsque dans les carrieres il s'est trouvé quelques fentes ou quelques cavités, les eaux qui s'y sont insinuées, ont, en pénétrant les différents lits de sable ou de rochers, entraîné les parties constituantes de ces mixtes & les sels ; mais bientôt absorbée par l'air, l'eau qui les dissolvoit les a abandonnées, & les forces attractives ont produit les crystaux, les quarts & les spaths plus ou moins transparents, selon leurs différents mêlanges.

Quand ces sels détrempés ont passé sur les minéraux, ils se sont impregnés de différentes teintures métalliques, & c'est à leur assimilation que nous sommes redevables des pierres précieuses qui prennent leurs noms des différents métaux qui sont entrés dans leurs compositions, & qui sont d'autant plus dures & ont d'autant plus d'éclat, que leurs parties se touchent par plus de côtés. Elles affectent différents angles

ſelon les ſels qui ſont entrés dans leurs compoſitions : ſi ces ſels chariés & détrempés par les eaux, ſont unis ſans parties hétérogénes, enſorte qu'ils laiſſent, à travers leurs pores, un libre paſſage à la lumiere, alors ils ſe nomment cryſtaux de roche. Il eſt à préſumer que les pierres précieuſes ont pour type le nitre dont elles affectent les angles, à l'exception du rubis, du ſaphir & du diamant qui ſe rapprochent davantage de l'alun. Auſſi ces pierres précieuſes ſont-elles d'une grande dureté; elles réſiſtent au feu dans lequel le rubis conſerve même ſa couleur; mais celle du ſaphir qui eſt compoſée de cuivre, métal moins dur à la fonte que le fer, auquel le rubis doit la ſienne, s'affoiblit & s'éteint entiérement.

Il eſt pluſieurs autres ordres de minéraux; les ambres, les charbons de terre, les bitumes, ſont tous des foſſiles inflammables, compoſés de parties volatiles, de ſel acide & de beaucoup de ſoufre, que les feux ſouterreins rendent fluides, qui, étant exaltés, paroiſſent ſur la ſurface des eaux, ou découlent des rochers où ils s'épaiſſiſſent à l'air.

L'ambre gris, dont l'origine eſt encore un problême, eſt compoſé d'une eau mêlée d'eſprit acide, d'une petite portion de terre, & d'une huile pénétrante, très-analogue au pétrol. Pour

les charbons de terre, la plupart d'entre eux ne sont que des marnes pénétrées par quelque bitume qui les a liées par les soufres qu'il contient. Parmi les fossiles, l'on trouve les pyrites, les arsenis, le cobalt, l'antimoine, le mercure, le bismut & le zinc, ce sont des métaux imparfaits ou demi-métaux; leurs caracteres généraux sont d'être fusibles; ils sont composés de sels âcres, & se résolvent presque tous en vapeurs dangereuses. Je ne m'arrêterai pas à les considérer séparément, la multitude de leurs propriétés m'entraîneroit dans des discussions infinies; je passe aux métaux proprement dits.

On en compte six. L'or est sans contredit le plus parfait, c'est l'objet de la concupiscence, la cause la plus générale des crimes, le plus puissant mobile du cœur humain, l'instrument de la tyrannie, & le principe du mérite & de l'orgueil ridicule des parvenus. On a dit qu'une terre mercurielle & un soufre purifiés entrent dans sa composition; c'est un métal très-pesant, infiniment ductile, & le seul que le feu ne fasse pas évaporer; il ne peut être dissous par l'eau-forte, mais il céde à l'action de l'eau régale, & le feu du miroir ardent le vitrifie.

La platine est un nouveau métal qui approche de l'or par sa pesanteur; mais il est blanc, & contient beaucoup de particules d'or pur,

unies à plusieurs substances hétérogénes; ce métal est encore trop peu connu pour que l'on puisse à son occasion entrer dans de plus grands détails.

Il est encore une autre espèce d'or qui est jaune, que l'on nomme *caracoli ;* on le croit mêlé de parties arsenicales & cuivreuses; il n'est pas si pesant que l'or, quoiqu'il en ait à peu près les mêmes qualités : on l'achete des Caraibes qui l'apportent de la Terre-Ferme.

L'argent est un métal blanc, ductile, moins pesant que l'or, mais plus dur, plus sonore, plus élastique & plus tenace. Un fil d'argent d'un dixiéme de pouce porte plus de deux cent soixante livres de poids.

Le cuivre suit l'argent; il est le premier des métaux que l'on ait connu & mis en usage pour la guerre & les arts : l'incendie de quelques forêts l'a fondu & l'a fait découvrir, & sa dureté l'a fait employer dans les arts où il falloit de la résistance. Ce métal est rouge, & devient jaune par le mêlange de la calamine. Il est tenace & porte à peu près le même poids que l'argent; il est composé d'une terre légére & de beaucoup de soufre. Sa pesanteur varie selon sa pureté; il se rouille & se décompose à l'humidité, & forme le verdet avec le marc du raisin : sa dissolution par l'acide est verte, & bleue par les alkalis.

L'étain eſt un métal blanc, ductile, léger, mou, peu ſonore, qui ſe fond aiſément & ſe calcine. Pendant ſa fuſion, il s'éleve des vapeurs arſenicales rendues ſenſibles par l'odeur d'ail. Tous les acides le diſſolvent, mais principalement les acides minéraux. L'eau même lui fait contracter une rouille légére; il paroît compoſé de terre calcaire & de phlogiſtique, & contient quelques parties arſenicales.

Le plomb eſt d'un blanc ſâle à peu près de la peſanteur de l'or; il contient quelques parties d'argent, il eſt le plus mou de tous les métaux, & nullement ſonore : les acides & les alkalis l'attaquent & le diſſolvent également.

Mais le plus précieux, à raiſon de ſon utilité, eſt le fer; c'eſt auſſi celui qui eſt le plus généralement répandu. On le trouve ſouvent à la ſurface même de la terre, & rarement à de grandes profondeurs. Il prend dans ſon état de minéral, toutes les formes & les couleurs poſſibles, & les mines ferrugineuſes en ont reçu différents noms. Ce métal eſt d'un blanc livide, tirant ſur le gris; il eſt plus difficile à fondre que tous les autres; mais après l'or, c'eſt le plus ductile & celui qui a le plus de ténacité. Son élaſticité eſt auſſi très-remarquable; & ce qui le caractériſe particuliérement, c'eſt ſa diſpoſition à ſe diriger au pole, & à contracter le magné-

tiſme, lorſqu'il a été pendant long-temps dans la direction du Nord au Sud. Son union intime avec le phlogiſtique, lui donne une dureté qui le rend capable de ſcintiller par le frottement. Quant à ſes uſages, ils ſont ſi multipliés, ſi variés, que leur expoſition ſeule pourroit faire la matiere d'un volume; & l'homme abuſant des bontés de ſon Créateur, en a ſouvent fait l'inſtrument du crime, tandis qu'il ne lui avoit été donné que pour aſſurer ſon exiſtence & faire ſa félicité.

Les foſſiles ſont des compoſés d'une infinité de parties hétérogénes, liées entre elles par un gluten, & que le deſſéchement rend compactes. De ce genre ſont les cailloux, proprement dits, les ſélénites, les pierres d'aigle à qui l'on attribue, dans l'accouchement, des qualités que l'imbécillité des acheteurs & la fourberie des vendeurs ont accréditées, mais que l'expérience déſavoue.

Lorſqu'après la retraite des mers qui ont ſucceſſivement recouvert la terre, il s'eſt trouvé différents coquillages chargés de limon, les particules terreſtres ſe ſont introduites dans ces différents moules; le temps a ſucceſſivement détruit ces moules, & nous a laiſſé des noyaux pierreux, que l'on nomme pétrifications. Souvent des poiſſons & des animaux ont eu le

même fort : ensevelis & étouffés sous l'arene, ils ont été pénétrés des sucs lapidifiques qui ont pris le même arrangement des parties, & ont gardé l'impression de la superficie de l'animal; les sables amoncelés ont formé depuis des roches qui les ont recouverts, & dans lesquelles nous les retrouvons; nous ignorons encore la théorie de ces accroissements journaliers & imperceptibles du globe, démontrés cependant par l'expérience.

Les autres fossiles qui s'offrent à l'œil curieux du Naturaliste, sont les craies, l'argille, les ochres, les bols, les terres sigillée & lemniene, les marnes & les glaises; tous sont compactes & liés par un gluten qui, s'opposant à leur désunion, ne permet pas aux racines des plantes de les pénétrer, & nuit à la végétation. L'art de les diviser & de les transformer en terre féconde, est un des plus intéressants qu'ait inventé l'industrie humaine. Je me borne à ce court exposé des objets du regne minéral; une discussion plus étendue me meneroit trop loin: je passe au regne végétal.

REGNE VÉGÉTAL.

La terre remplie des bienfaits du Créateur, offre à chaque animal ce qui lui est nécessaire pour son entretien & sa conservation. Les plantes

& les fruits sont sa nourriture ordinaire; il y a même lieu de croire qu'il a été un temps où les bêtes, que nous appellons féroces ou carnassieres, ont été frugivores; mais pressées par la faim dans des pays stériles, ou par la rigueur des hivers, elles se sont prévalues de leurs forces; & pour suppléer à la nourriture qui leur manquoit, elles ont dévoré les animaux plus foibles qu'elles. Leur postérité entrainée par l'exemple, est devenue carnivore, & l'usage des aliments tirés du regne animal, est passé jusqu'à l'homme, qui s'est servi de sa supériorité pour asservir la nature à son luxe & à sa gourmandise. Il est cependant encore des Peuples heureux qui ne vivent que de végétaux.

Le végétal croît & vit; il semble tenir le milieu entre le minéral & l'animal. Il n'est pas d'endroits sur le globe de la terre, où les plantes poussent avec plus de force que dans l'Amérique; le sol y est, en général, plus fécond, les arbres infiniment plus gros & plus élevés; la force de la végétation est incroyable; la terre y paroît plus nouvelle, & sortie depuis moins de temps des mains de la nature.

Il est deux sentiments universellement répandus dans les êtres végétants, comme dans les êtres vivants. Le premier est l'intérêt de sa conservation, & l'autre le goût pour sa repro-

duction. Ces ſentiments forment dans le végétal l'inſtinct organique; cet inſtinct, quoiqu'aveugle, n'en exiſte pas moins; il entre dans l'ordre preſcrit par l'Auteur de la nature pour la conſervation des végétaux. Les racines tirent les ſucs de la terre, & ne laiſſent paſſer aux tiges que ceux qui ſont convenables à ſon eſpèce; & les molécules qui les compoſent, miſes en action par la chaleur, vont opérer le développement & l'accroiſſement de la plante. Celle-ci, par un effet de ſon inſtinct, évite avec ſoin les obſtacles qui peuvent s'oppoſer à ſon accroiſſement; quelquefois forcée à décrire une courbe pour éviter un caillou, elle ſe redreſſe après avoir franchi cet obſtacle.

Si une ombre, nuiſible à la maturité de ſon fruit, menace de troubler ſes opérations, on la voit chercher le ſoleil, prendre de nouvelles formes, ſelon ſes nouveaux beſoins, & choiſir celles qui la menent à ſes fins par le chemin le plus court. Tous les végétaux ſe reproduiſent par des graines; on eſt cependant parvenu à multiplier quelques-uns d'entre eux par le moyen de la bouture. Si dans les cryptogames, les graines échappent à l'œil nu, elles n'en exiſtent pas moins, & le microſcope ſuppléant à la foibleſſe de l'organe de la vue, offre à nos yeux des objets dont, ſans lui, nous aurions ignoré l'exiſtence.

Une plante ne peut pouſſer ſans un principe de végétation, & ce principe eſt le germe renfermé dans ſa graine; mais cette graine reſte inféconde, tant qu'elle n'a pas été pénétrée par l'aura-ſéminalis, qui dans les végétaux eſt la pouſſiere des étamines, & qui eſt portée ſur la graine à travers le piſtil qui la ſurmonte. Sans cette fécondation des graines par la pouſſiere des étamines, les ſucs nourriciers, alors incapables de forcer un paſſage qui n'avoit pas été ouvert par cet agent vivifiant, laiſſeroient la plante ſans eſpérance.

Telle eſt la route que la Nature emploie pour la fécondation du regne végétal; elle a été long-temps inconnue dans pluſieurs plantes que l'on regardoit comme le produit de la corruption : mais à la lueur du flambeau de l'expérience, la Phyſique a déchiré le voile qui cachoit ce myſtere, & depuis cette heureuſe découverte, chaque jour a détruit une erreur, & nous a révélé de nouvelles vérités.

La fin du végétal eſt de produire ſa fleur & ſon fruit : mais par combien de méandres ſes ſucs ne ſont-ils pas filtrés avant que d'opérer ces merveilles? Nous foulons tous les jours aux pieds, comme vils, des objets qui cauſeroient notre admiration, ſi, un peu plus attentifs, nous conſidérions le travail imperceptible par lequel la Nature arrive à ſes fins.

Toutes les plantes, à l'exception des parasites, tiennent à la terre, & elles poussent des tuyaux plus ou moins foibles, compactes ou ligneux; leurs feuilles, objets agréables à nos yeux, servent encore à l'augmentation & à la conservation de leurs fruits; elles les mettent à l'abri des feux trop brûlants du midi, & par leurs pores absorbants & exhalants établissent entre les sucs de la plante & les parties constituantes de l'athmosphere, un commerce avantageux à la perfection des végétaux & de leurs fruits. La sève portée depuis les racines jusqu'à l'extrêmité des branches les plus élevées, se dépure par l'évaporation, s'affine & s'améliore par le mêlange de l'eau & de l'air que les feuilles aspirent. La finesse des trachées ne permet l'entrée des boutons qu'aux sucs travaillés par ce méchanisme, & la maturité des fruits est l'effet de ces causes combinées & de l'action du feu qui les pénétre.

Malgré la variété des formes qui distinguent les plantes, elles ont des caracteres qui les rapprochent, & qui ont engagé les Naturalistes à les classer & à les réunir sous différents genres; mais le rapport de leur couleur, de leur odeur & de leur saveur avec leurs propriétés, mérite la plus grande attention.

Les plantes qui sont douces au goût, contiennent un mucilage nourrissant; celles dont

le suc est visqueux, sont émollientes; les acides rafraîchissent; les ameres & les aromatiques échauffent, dissolvent les humeurs & résolvent les engorgements. Une saveur salée annonce des qualités irritantes, & ces qualités sont proportionnées à la concentration des principes qui produisent cette sensation. L'âcreté est le signe de la propriété corrosive & vénéneuse, & l'âpreté décele la vertu astringente. L'odeur vireuse fait reconnoître les narcoliques & les stupéfiantes; les plantes qui affectent fortement & désagréablement l'odorat, réveillent le principe vital; l'acide domine dans les plantes à fleurs rouges, & l'on est dans le cas de suspecter la plupart de celles dont les fleurs sont bleues, ou d'une nuance triste.

Quoique la fleur soit ordinairement composée d'un calice, d'un ou de plusieurs pétales, d'étamines & de pistils, il en est qui n'ont point de calices, & d'autres qui manquent de pétales; les unes ne renferment que des étamines, d'autres que des pistils, & ces différences, dans la distribution de ces parties, en établissent une sensible entre les fleurs; elles sont mâles, quand elles ne sont composées que d'étamines; femelles, lorsque le pistil seul les décore; androgynes, lorsqu'elles réunissent les parties sexuelles des deux différents genres: tel est le nom que l'on donne aux pistils & aux étamines.

Le piſtil eſt un tuyau cylindrique, terminé par un ſtigmate de différente forme; les étamines portent ſur un filet plus ou moins alongé; un petit corps rond ou oblong, déſigné ſous le nom d'antere, & qui contient la pouſſiere ſéminale. Cette pouſſiere s'introduit dans le piſtil par l'ouverture de ſon ſtigmate, & eſt portée ſur le germe qu'elle féconde. Mais quelle eſt donc cette pouſſiere ? comment s'opére cette fécondation du germe ? Queſtions intéreſſantes auxquelles il eſt peut-être impoſſible de répondre d'une maniere ſatisfaiſante, & qui ouvrent un vaſte champ aux conjectures. Je me garderai bien de haſarder les miennes; mais pourrois-je me refuſer aux plaiſirs de préſenter les faits qui peuvent en préparer la ſolution.

Quel ſpectacle ſurprenant s'offre à ma vue, au lever de l'aurore ! J'examine mes fleurs, j'arme mon œil d'un verre pour reconnoître la maturité des étamines; un nouveau monde ſe découvre à mes regards; mon eſprit étonné ſe confond dans la quantité & la petiteſſe des objets; je parcours avec avidité de nouvelles plantes; je vois par-tout différents animaux ſe mouvoir. Dans ces moments intéreſſants le temps paſſe rapidement; le ſoleil arrive; après quelque temps de ſa préſence, tout diſparoît; je crains que mon imagination bleſſée par un

reste d'illusion que donne le sommeil, ne m'en ait imposé. Je me retire confus, mais rempli de ce que j'ai vu; mon amour-propre se révolte; je me reproche mon peu de constance; honteux de ma foiblesse, je retourne à mes fleurs, & je ne retrouve aucun mouvement. Piqué d'avoir été dupe de ma crédulité, j'en emporte quelques-unes que je jete dans un vase plein d'eau. J'examine quelque temps après le vase où je les ai mises; j'ai cru voir, je veux revoir encore; le spectacle change, l'humidité a détendu les fibres des étamines, & donné à mes animalcules de l'action & de la place pour se mouvoir dans le fluide : seroit-ce une illusion formée par le verre? Ou mon imagination surprise confond-elle encore les objets? Je n'ose décider ce que tout le monde peut voir.

Parmi les végétaux, les cryptogames ont long-temps exercé la sagacité des curieux : enfin, par des recherches assidues, aidées du microscope, on en a découvert le secret. L'ignorance avoit mieux aimé attribuer à la putréfaction l'origine de certaines plantes, que de pénétrer, par un travail assidu & par la réflexion, dans le sanctuaire de la Nature. Nous reconnoissons tous les jours que la théorie n'est pas suffisante, quand elle n'est pas soutenue, comme nous l'apprend un grand Homme, par le bâton de l'expérience.

Les capillaires, les mousses, les algues, les truffes, les champignons, toutes les espèces de fongus, le nostoc même, ont des graines pour principes. Mais, parmi les plantes, la figue est une des plus curieuses. La nature a caché les organes de sa reproduction sous d'épaisses enveloppes : est-ce pour nous dérober son secret? Ne la calomnions point; la délicatesse de la figue avoit besoin de remparts solides contre le choc des éléments & des corps extérieurs.

La figue croît de ses boutons; elle est nourrie des sucs de la plante, elle grossit à mesure que l'enveloppe s'étend, c'est une maison que la nature a préparée à sa nombreuse famille. Les cellules se forment en dedans par l'arrangement des pétales, & les dispositions intérieures de ce fruit forment trois espèces de figuiers; le femelle qui n'a que des pistils, le mâle qui porte seulement les étamines, & l'androgyne, dans lequel se trouvent les unes & les autres de ces parties. Cette derniere est la plus commune, elle se mûrit & se féconde toute seule; ses pistils sont situés à la pointe de la pyramide renversée de la figue, & les étamines autour de la couronne qui est à sa base.

Cette nombreuse famille étant renfermée dans un lieu très-resserré, n'a pas la ressource de l'agitation des vents pour faire détacher la

poussiere des étamines; mais par la situation de celles-ci, la poussiere séminale tombe naturellement dans les ouvertures des stigmates des pistils, où elle mûrit la graine, qui est cet amas innombrable de petits grains durs que l'on voit en ouvrant une figue mûre. Ces grains sont entourés d'un suc qui les nourrit, qui les conserve dans leur fraîcheur, & qui nous donne encore cette liqueur sucrée qui nous flatte agréablement le goût, lorsqu'elle est épaissie par la chaleur du Soleil. Mais dans les deux autres espèces de figuiers, la fécondation est un secret que l'on a volé à la nature. La maturité des figues dépend du concours des deux sexes, & l'on s'en est pris mal-à-propos à la mauvaise culture, à la qualité du terrein, ou au défaut de la chaleur du Soleil. L'on s'est enfin avisé, mais trop tard, de rechercher dans la plante même la cause de sa stérilité.

L'on apperçoit au milieu de la partie supérieure de la figue, un œil garni de fibres concentriques; cet œil, aussi nommé couronne, d'abord très-petit, s'étend à mesure que le fruit mûrit, les fibres s'écartent & laissent dans leurs intervalles des méats qui pénétrent jusqu'au milieu du fruit; quand les germes sont préparés, ils sortent sous forme de poussiere blanche, soit que la sève la pousse au dehors, ou qu'elle soit attirée

attirée par la chaleur du Soleil, elle paroît autour de l'œil, & n'attend que le moment pour être transportée par quelques vents sur les figuiers femelles qui ne doivent pas être éloignés : cette poussiere s'insinue entre les fibres longitudinales, pénétre, féconde & mûrit la figue.

Les Grecs transportent les branches de figuiers mâles sur les figuiers femelles ; ils nomment cette opération caprification ; & plusieurs Naturalistes prétendent que la maturité des figues est l'effet de l'introduction de plusieurs petits moucherons qui passent des figues mâles dans les femelles, & qui vont en piquer les pepins dont la substance leur sert de nourriture.

Les plantes parasites ont aussi leurs graines, qui se nichent dans les fentes de l'écorce des arbres d'où elles tirent les sucs propres à leur développement, sans avoir de racines apparentes. Les fougeres & les capillaires cachent leurs graines sous leurs feuilles ; on les voit changer de couleur, selon qu'elles approchent de leur maturité. Les champignons portent les leurs dans les lames concentriques de la partie inférieure de cette espèce de calotte qui leur sert de couverture, & qui d'abord serrées, se déploient ensuite à mesure que le pédicule se fortifie.

Le nostoc est une espèce de gelée fibreuse

verte, qui vient ſur des ſables arides dans les temps humides, & ſouvent ſur les bords de la mer & des rivieres : on l'appelle *flos cœli;* elle croît la nuit; la roſée la nourrit; mais elle diſparoît bientôt, lorſque la chaleur du Soleil ſe fait ſentir; il ne reſte alors ſur le ſable que quelques fibres entrelaſſées à peu près ſemblables à la mouſſe deſſéchée : les Alchymiſtes la regardent comme un diſſolvant fort doux; ils prétendent en tirer une teinture pour la tranſmutation des métaux, & les charlatans un coſmétique qui conſerve la fraîcheur de la peau & des chairs juſqu'à l'âge le plus avancé. Cette plante, ſouvent moins qu'éphémere, a cependant une graine qui ſe conſerve après ſon deſſéchement, & qui tranſportée par les vents entre les ſables, fait reparoître cette plante dans les lieux & dans le temps qui favoriſe ſa germination. L'agent de la nature n'eſt pas moins grand dans les infiniment petits que l'on ne peut appercevoir, que dans l'immenſe qui nous étonne.

REGNE ANIMAL.

Des trois regnes, le plus intéreſſant pour nous eſt ſans doute le regne animal; il comprend tout ce qui reſpire; il eſt encore enrichi par la connoiſſance de nous-mêmes & du reſ-

fort secret qui fait agir notre machine; objet qui mérite une attention particuliere, puisqu'il nous conduit par degrés jusqu'à la connoissance de l'Être suprême.

La faculté de sentir est une des principales qualités qui distinguent les animaux des êtres végétants. S'il en est parmi eux qui paroissent assez peu sensibles pour ne pas différer beaucoup des végétaux, il est certain qu'ils ont tous plus ou moins de sensibilité, & qu'elle établit entre le regne végétal & le regne animal une différence frappante qui ne permet pas de les confondre. Cette sensibilité étoit nécessaire à des êtres qui, ne tenant point à la terre par des racines, devoient pourvoir à leur subsistance par leur industrie, & dont une quantité innombrable d'agents physiques menaçoient l'existence. Il étoit de la sagesse de l'Être suprême, que la douleur les avertît des dangers qu'ils courroient, & que le plaisir leur fît connoître les moyens de conserver leur vie, & les déterminât à la donner à des êtres qui leur ressemblent.

Quoique des Philosophes ingénieux se soient attachés à expliquer le mystere de la reproduction des animaux, il est encore enveloppé d'épaisses ténébres. Mon œil n'est pas assez pénétrant pour les percer, & je m'attacherai seu-

les conformations qui diſtinguent les eſpèces différentes des animaux, je les ferai ſeulement connoître par leurs caractères généraux; ſavoir, les quadrupedes par le poil & les quatre pieds; les oiſeaux par les plumes, les deux pieds & les ailes; les poiſſons par les ouies, les écailles & les nageoires; & les inſectes par les anneaux dont leurs corps ſont formés.

Les quadrupedes ſe partagent en pluſieurs genres; les bêtes féroces ou *feræ*, qui ſont les lions, les ours, les pantheres, les trois eſpèces de chats, tigre, chatpart & chat ordinaire, les trois eſpèces de chiens, les chauve-ſouris que l'on a ſouvent mal-à-propos miſes au rang des oiſeaux, parce qu'elles volent, mais c'eſt un animal à quatre pieds, couvert de poils, avec une gueule armée de dents, & vivant de proie; ſes ailes le rapprochent des oiſeaux, & en font une eſpèce intermédiaire entre ceux-ci & les quadrupedes; mais elles ne lui ſervent pas ſeulement pour voler, les cartilages membraneux, dont elles ſont compoſées, lui tiennent encore lieu de pattes ſur leſquelles la chauve-ſouris s'appuie pour marcher fort vîte: cet animal, que l'on regarde comme vil, a été plus favoriſé de la nature que tous les autres, puiſqu'aux avantages départis aux oiſeaux & aux quadrupedes, il réunit celui de pouvoir s'accrocher

& se suspendre, soit pour attraper sa proie, soit pour se reposer par-tout où il veut. Il est encore quelques autres genres d'animaux compris sous le nom de *feræ*, dont je néglige l'énumération; ils vivent tous de rapine & sont armés de beaucoup de dents molaires, incisives & canines, de plus ou moins d'ongles que plusieurs ont la facilité de retirer en dedans pour les conserver & les rendre plus propres à saisir leur proie; la Nature les a tous pourvu d'un nerf temporal, du double plus gros, proportion gardée, que tous les autres animaux.

On comprend sous le nom de *glires*, les liévres, les lapins, les castors, le porc-épic, les rats & tous ceux de cette espèce. Sous le nom de *jumenta*, l'éléphant, le rhinocéros, le cheval, l'âne, *&c.* Sous le nom de *pécora*, le chameau, le cerf, le mouton, le bœuf, toutes les espèces de chévre; la plupart de ceux-ci n'ont point de dents canines. Je cours rapidement sur ces différents objets, ils ne m'offriroient que des discussions séches & des répétitions fastidieuses.

Les oiseaux ont, comme les quadrupedes, une conformation analogue à leur maniere de vivre; les oiseaux carnassiers ont le bec épais & crochu, trois doigts armés de serres qui sont des ongles recourbés & pointus, l'aile plus grande, garnie de plumes plus fortes que celles

des autres oiseaux, pour arriver plus rapidement sur leur proie.

Les oiseaux de riviere, comme les cignes, les oies, les canards & autres de ce genre, ont le bec large, pour démêler dans le limon ce qui est de plus convenable à leur nourriture, & leurs doigts garnis de membranes qui leur servent à presser un plus grand volume d'eau pour nager plus vîte.

Quelques oiseaux ont le bec long pour chercher dans les terres molles les vers & les insectes dont ils font leur proie; d'autres moins longs & plus pointus, pour piquer & tirer le suc des fruits; d'autres enfin plus gros & plus forts, pour détacher les grains : chaque espèce enfin a reçu de la nature tout ce qui pouvoit la favoriser dans la recherche des choses nécessaires à son entretien & à sa nourriture.

A l'égard des insectes, le nombre en est infini; il en est dans tous les éléments, dans tous les corps, & encore plus de ceux que l'on ignore, que de ceux que l'on connoît. Chaque liqueur en a, ou en fait éclorre, selon les différentes combinaisons des parties qui les composent. Une immense quantité de leurs œufs nagent dans les fluides, & n'attendent plus qu'un mouvement intestin, favorable à leur développement; mais on ne peut les appercevoir qu'avec un bon microscope.

La plus grande partie des maladies ne viennent souvent que des eaux qui en sont remplies; si celles des fontaines courantes sont plus salutaires, c'est que les insectes n'ont pas eu le temps de s'y former, & que le mouvement rapide de ces eaux s'est opposé à leur développement. Aussi c'est dans le repos des éléments que se font les générations les plus nuisibles, qui corrompent l'air. Plusieurs animalcules volants, quoiqu'imperceptibles, n'en sont pas moins dangereux, & souvent ils rendent inhabitables les cantons qui en sont infectés.

Le hanneton est, parmi les insectes, le plus long à paroître; il passe quatre ans avant que d'être animal parfait.

Parmi les reptiles, la grenouille est celui dont la reproduction est le plus remarquable; le mâle & la femelle n'ont, dans cette espèce, aucune partie sexuelle, c'est par l'anus de l'un & de l'autre que sortent les œufs & la matiere séminale qui les féconde. Le mâle reste fortement attaché sur le dos de la femelle pendant plus d'une journée, sans que rien puisse le distraire; on peut même les tirer hors de l'eau l'un & l'autre sans qu'il lâche prise; il attend dans cet état que la femelle jete ses œufs, qui sortent attachés les uns aux autres comme par une chaîne, & entourés d'une glaire épaisse; dès qu'ils sor-

tent, le mâle les arrose de sa semence, & laisse au Soleil le soin de faire éclorre l'animal, qui, peu de temps après, paroît sous la forme d'un têtard, gros par un bout, & terminé par une queue pointue. Les têtards deviennent grenouilles après s'être débarrassés successivement de la membrane qui les enveloppoit : il est à remarquer que c'est le mâle qui trouble le silence de la nuit par son coassement.

Le limaçon nous offre encore un spectacle curieux, mais différent; il est hermaphrodite; le détail de ses amours est aussi singulier que sa génération. A l'approche du printemps, après plusieurs caresses, les limaçons se piquent réciproquement au cou avec un aiguillon qui part de l'ouverture qu'on observe sur leur cou, & d'où sort la partie mâle, puis s'éloignent, & quelque temps après se rapprochent, pour jouir plus long-temps des avantages réciproques des deux sexes; chacun de son côté produit son semblable, mais ils ont besoin d'accouplement pour se féconder réciproquement. Ils déposent leurs œufs dans le sable, dans lequel ils font deux creux ronds, pratiqués l'un sur l'autre, à peu près disposés comme les verres d'un sablier, & formés en cônes qui se touchentpar leurs sommets. Dans le creux inférieur ils déposent leurs œufs & se placent dans le supérieur, où, renfermés dans

leurs coquilles & ſans toucher leurs œufs, ils les garantiſſent des intempéries des éléments juſqu'à ce qu'ils ſoient éclos.

Les routes cachées par où la nature perpétue les animaux, ſont infinies : combien d'eſpèces encore échappent à nos recherches, parce que nos organes ſont trop groſſiers pour les découvrir. Malgré ces obſcurités, la ſagacité & les yeux pénétrants de Reaumur ont arraché à la Nature pluſieurs ſecrets de ce genre : il a découvert le gallinſecte que l'on avoit pris juſqu'à lui pour une tumeur formée par la ſève, extravaſée des branches d'un arbre; il a fait voir que c'étoit un animal vivant du ſuc des branches ſur leſquelles il a établi ſon domicile, ayant des œufs, & multipliant ſon eſpèce par le moyen d'une mouche preſqu'imperceptible. Cet animal qui paroît inſenſible dans tout autre temps, s'agite alors & paroît tréſaillir.

Les poiſſons tiennent un rang conſidérable dans l'Hiſtoire naturelle : nés pour vivre dans l'eau, ils ſont couverts d'écailles plus ou moins larges & d'une peau plus ou moins épaiſſe, enduite d'une humeur gluante, qui s'oppoſe à ce que le fluide qu'ils habitent, les pénétre. La forme de leur corps eſt ordinairement elliptique & terminée par une queue plus ou moins alongée; des nageoires, dont l'étendue, la force & le

monbre ſont proportionnés à leur volume, les ſoutiennent dans l'eau; leur queue, de même que le gouvernail d'un vaiſſeau, leur ſert à diriger leur marche. Quoiqu'ils ſoient continuellement dans l'eau, ils s'élevent quelquefois à ſa ſurface pour reſpirer l'air qu'ils abſorbent par les ouies : ces mêmes organes ſéparent l'air mêlé à l'eau, & procurent aux poiſſons les avantages de la reſpiration, lors même qu'ils ſont ſous l'eau.

Parmi les poiſſons, ainſi que parmi les animaux terreſtres, il en eſt qui ne mangent que des végétaux, & d'autres qui ſont carnivores; les premiers ont des organes propres à la ſuccion; les autres ſont armés d'un ou de pluſieurs rangs de dents plus ou moins nombreuſes & très-pointues. Ceux-ci ſont perpétuellement en guerre avec ceux-là, & le ſont encore entre eux. Le plus foible eſt preſque toujours la victime du plus fort. Mais la Nature qui veille à la conſervation de toutes les eſpèces, rend ſouvent la force inutile en lui oppoſant des obſtacles difficiles à ſurmonter, ou rétablit l'équilibre en donnant aux plus foibles un inſtinct plus ſubtil & une agilité plus grande. Le volume immenſe des cétacées les empêche de pourſuivre leur proie dans les parages où il y a peu de fond; les coquilles des teſtacées leur ſervent de

retranchement; la prestesse, la vîtesse de quelques poissons, fait qu'ils fuient ou attaquent avec avantage; des arêtes aiguës, dressées sur le dos de quelques autres, forcent leurs ennemis à renoncer à leurs entreprises sur eux.

La Nature n'est pas moins admirable dans les moyens qu'elle emploie pour la reproduction des poissons, que dans ceux qu'elle met en œuvre pour conserver les individus. Les cétacées sont les seuls qui ont des parties extérieures qui caractérisent les sexes, les seuls qui s'accouplent & qui sont vivipares, & qui portent avec eux leurs petits dans leur premier âge. Tous les autres poissons n'ont point d'accouplement; & si dans quelques espèces le mâle s'approche de la femelle jusqu'à la toucher immédiatement, & se frotter avec force contre elle, on remarque dans la plus grande partie plus d'attachement pour les œufs que pour la femelle elle-même.

A l'approche du temps de la ponte, les œufs grossis causent à la mere qui en est chargée, une sensation incommode qui l'invite à s'en débarrasser. Celle-ci cherche un sable fin, ou un limon uni, recouvert de peu d'eau, & exposé aux rayons du soleil : c'est-là qu'elle dépose ses œufs.

Le mâle dont la nature a rempli la laite, suit

avec inquiétude sa femelle, nage au-dessus d'elle sans la toucher, & répand sa liqueur prolifique sur les œufs, à mesure que la femelle les laisse tomber; on a vu même des mâles abandonner la femelle pour féconder les œufs par l'irroration de leur semence, & souvent la verser indifféremment sur des œufs d'espèces différentes, de même que les oiseaux qui couvent sans choix toutes sortes d'espèces d'œufs.

C'est à cette expulsion des œufs & à leur fécondation par la semence du mâle, que se bornent tous les soins des poissons pour la reproduction de leurs espèces. La chaleur vivifiante du Soleil supplée à l'incubation. L'homme qui juge tout d'après lui-même, s'étonnera peut-être de l'intérêt que ces animaux paroissent prendre à cette reproduction, tandis que l'attrait ordinaire du plaisir ne semble pas les y engager : mais peut-on douter que ce mobile puissant ne les agite, lorsqu'on les voit dans le temps de la fraie se montrer à toute heure, & lorsque l'amour leur fait braver tous les dangers?

Les espèces de poissons sont innombrables, chaque pays en a de différentes; il est des poissons d'une prodigieuse grosseur, tels sont les baleines, les lamentins & l'hippopotame; on a encore découvert depuis peu dans les mers du nord, des poissons d'une grosseur si prodigieuse,

qu'on les a pris d'abord pour des isles flottantes. L'imagination des Navigateurs, toujours suspecte, leur donne une demi-lieue de longueur. Le sage doit attendre la confirmation de ce prodige pour le croire, & le Physicien raisonnera après sur la conformation des parties de ces monstres, sur la quantité d'aliments nécessaires à leur subsistance, & sur la force des leviers qu'il faut pour les mouvements & le jeu d'une pareille machine. Le détail de ces organes doit être curieux; on n'aura pas besoin de recourir au microscope pour en étudier la structure & le tissu.

Les huitres, les moules & les autres poissons testacés à grosses écailles, vivent dans leurs retraites, isolés, entourés d'une eau qui filtre à travers leurs coquilles, mais un peu différente de celle de la mer; elle leur sert à entretenir, dans un état de mollesse, leur chair qui, sans cette ressource, feroit bientôt détruite avec eux: ces animaux paroissent immobiles. Cependant, malgré ces apparences, ils sont vivants, & ils ont, comme les autres, des mouvements marqués de progression. C'est par succion qu'ils se nourrissent, & ils se multiplient par des œufs qu'ils expulsent de leurs coquilles, & qui, déposés sur les corps voisins de leur habitation, s'y développent & y croissent; souvent ils tom-

bent sur d'autres coquillages, &, dans les lieux où on les laisse croître, il s'en forme, par succession de temps, des masses qui deviennent semblables à des rochers.

Il est encore dans la mer un nombre infini d'insectes; entre les plus singuliers, on compte les polypes; ils ont un principe de vie répandu dans leurs corps, ou peut-être sont-ils une suite d'animaux distingués & liés par quelque chaîne dont on n'a pas encore apperçu l'artifice. Si l'on coupe une partie, une nouvelle génération se forme, qui est bientôt parvenue à la grosseur de celle dont elle a été retranchée; celle-ci de son côté a bientôt réparé la perte qu'elle avoit faite, par une multiplication nouvelle.

Les vers ont quelque chose d'analogue aux polypes; ceux de la mer sont merveilleux dans leurs ouvrages: ce sont eux qui travaillent les madrépores, les millépores, les litophytes, & toutes les autres productions marines, que l'on appelle improprement, *plantes pierreuses*. Ces animaux se fabriquent des tuyaux pour se loger; ils s'attachent à tout ce qu'ils rencontrent; ils s'élevent les uns sur les autres en différentes ramifications, & forment une espèce d'arbre généalogique, où leur postérité se loge, en augmentant les branches à mesure qu'elle devient plus nombreuse; ils y croissent jusqu'à ce qu'un choc

choc les détruise ils sont tous compris sous le genre des mollusques.

Mais parmi les animaux, il en est deux dont je n'ai pas encore parlé, c'est de l'homme & du singe; ce sont les deux espèces qui, pour le matériel, paroissent avoir le plus d'analogie. On a découvert depuis quelques années, dans les forêts en delà du Gange, de ces derniers qui ont la taille d'un homme médiocre, mais qui sont d'une force & d'une agilité surprenante; ils ont tous, comme l'homme, la faculté de rire & de pleurer; ils marchent sur deux pieds, & ont les machoires garnies comme celles de l'homme; ils sont encore, comme lui, malins, inconstants & rusés.

Tels ont été, selon les apparences, ceux que la fable a reconnu sous le nom de pan ou d'ægipan; ce sont aussi les vrais satyres de la Thébaïde. On peut croire que les pieux Solitaires qui s'y étoient retirés, tout occupés de la contemplation, ayant l'esprit affoibli par le jeune & la mortification, & étant peu versés dans l'Histoire naturelle, ont pris des singes pour des satyres; leur postérité, aussi peu instruite, a mieux aimé croire que de chercher à connoître : d'ailleurs, les hommes, toujours portés au merveilleux, ont souvent tiré vanité du débit de pareilles marchandises, & l'on a préféré une

illusion amusante à la recherche pénible de la vérité.

A l'égard des preuves tirées des conversations que l'on prétend que ces pieux Solitaires ont eues avec ces satyres, il seroit bien difficile de n'en pas suspecter la réalité; car, pour réciproquement s'entendre, il auroit fallu que ces Cénobites eussent appris le langage du satyre, ou que le satyre eût parlé le langage des Cénobites; chose également difficile à croire. On sait que tout est possible à l'Etre suprême; mais c'est manquer au respect qui lui est dû, que de supposer des miracles dans une circonstance où il étoit aussi peu nécessaire d'intervertir l'ordre des loix de la Nature.

Au milieu de tant de différents animaux s'éleve l'homme, dont je vais donner une idée dans le physique & le moral.

Il se dit le chef-d'œuvre de la Nature; la raison lui a été donnée par préciput, mais les passions lui en font faire souvent un mauvais usage; il porte seul la tête haute; il va sur deux pieds; sa démarche annonce sa supériorité; il paroît fait pour commander; il posséde seul une substance indestructible, passagere dans ce monde, & revêtue d'un corps mortel, mais formée pour de plus grandes choses.

L'homme vient au monde & croît comme

les autres animaux. L'inſtant où la matiere commence à ſe mouvoir ſpontanément, eſt celui où l'ame s'unit au fœtus, & ſes premieres fonctions ſont le premier terme de ſon intelligence, elle eſt alors encore cachée ſous des organes groſſiers : enfin l'homme paroît à la lumiere. Dans l'enfance, il apprend à connoître les objets qui l'environnent ; par le tact il juge du choc des corps ; par les différentes réflexions des rayons lumineux qui ſe peignent ſur ſa rétine, il connoît les couleurs ; par les différentes vibrations de l'air qui frappe ſon tympan, il diſtingue les ſons ; il perçoit les odeurs par l'irritation des nerfs olfactifs, & il juge des différentes ſaveurs par le picotement des papilles nerveuſes de la langue. Après les premieres connoiſſances que lui donnent ſes organes préparés par la nature, il ſe fortifie dans ſa jeuneſſe par l'inſtruction ; il travaille pour acquérir des vertus qui le guident au bonheur ; il grandit au milieu des paſſions dont il eſt le jouet ; il arrive à l'âge mûr ; il y reſte quelque temps, pour ainſi dire, en équilibre, tourmenté par l'ambition ; alors les fibres s'uſent, les couloirs s'élargiſſent, les humeurs s'altérent ; ſur l'aile rapide du temps arrive la vieilleſſe que les douleurs & les chagrins accompagnent ; il ne lui reſte plus pour prix de ſes travaux, que l'imbécille

décrépitude, & pour perſpective qu'une mort prochaine. Voilà la fin de cet homme, qui d'un vol hardi s'éleve juſqu'aux cieux; qui d'un juſte compas meſure les voûtes immenſes de l'Univers; qui calcule la marche des Corps céleſtes, & prétend aſſervir les animaux & la nature à ſes loix.



OBSERVATIONS
SUR LES
FRACTURES DES OS DU BASSIN,
ET SUR
LA RÉGÉNÉRESCENCE DES OS;

PAR M. MARET, CHIRURGIEN.

ON ne pourroit que plaindre le sort des malades qui ont le malheur d'avoir un des os du bassin fracturés, si ces sortes de fractures étoient toujours suivies des accidents, dont les Auteurs font l'énumération lorsqu'ils en parlent. J'ai même, sur leur parole, redouté très-long-temps les occasions qui pouvoient m'offrir de pareilles maladies à traiter. Mais l'expérience m'a rassuré; & plus de trente ans de pratique, m'autorisent à prétendre qu'elles ne sont pas toujours aussi dangereuses qu'on l'a pensé; que la nature offre quelquefois dans ces occasions, comme dans d'autres, des ressources efficaces, & que l'Art peut seconder avec succès ses efforts; le récit des accidents décrits par les Auteurs, rapproché de l'Histoire des fractures de ces os que j'ai observées, me paroît fait

Lues le 2 Août 1765.

pour en convaincre. On trouvera particuliérement dans l'expoſition du traitement de la malade, qui fait le ſujet de la ſeconde obſervation, une preuve frappante des ſecours que, dans ces circonſtances, comme dans bien d'autres, on a lieu d'attendre de la nature.

Dès le moment qu'un des os qui forment le baſſin, eſt fracturé, le malade perd le mouvement des jambes, il ne peut plus marcher; les urines ſont quelquefois retenues à un tel degré, que l'on eſt dans l'obligation d'en venir à la ſonde, & de la laiſſer même dans la veſſie : on a obſervé, dans d'autres cas, que l'urine s'échappoit involontairement, de même que les excréments. Le malade ne peut être couché ſur le dos, il faut qu'il ſoit aſſis dans ſon lit : au bout de quelques jours la fiévre ſurvient, les jambes & les cuiſſes deviennent plus ou moins œdémateuſes, & la gangrene ſe déclare; alors la maladie eſt néceſſairement mortelle : le malade cependant ne ſouffre pas de grandes douleurs. Duverney, d'après lequel je viens de faire cette deſcription, ne la donne pas ſeulement comme étant celle des accidents qui ſuivent la fracture des os des îles, mais de tous les os du baſſin; celles du pubis & de l'iſchium ſont encore accompagnées de ſymptômes plus effrayants & plus terribles. Le malade a des vomiſſements

très-fréquents; il rend par le haut des matieres de différentes couleurs; celles qui ſont noirâtres, annoncent ordinairement la mort: le malade eſt fatigué par un hoquet continuel; il reſſent des douleurs vives & aiguës; l'inſomnie les accompagne, & la mort eſt prochaine. Tel eſt, ajoute cet Auteur, ce que diſent tous ceux qui en ont traité: ce qu'il y a de triſte, c'eſt qu'après quelque temps il ſe fait dans le corps du muſcle iliaque, ou aux environs du baſſin, un abcès ou dépôt auquel on ne peut remédier, & qui ne peut être connu que par l'ouverture du cadavre.

Je reſpecte, comme je l'ai déja dit, l'autorité des Auteurs d'après leſquels je viens de décrire les ſuites de la fracture des os du baſſin. Mais tous les ſymptômes dont ils ont fait mention, dépendent-ils réellement de cette cauſe? Leur conformité avec ceux qui ſuivent la commotion de la moëlle épiniere, ne doit-elle pas au contraire engager à croire que cette commotion ſeule, occaſionée par le coup qui a briſé ces os, a produit tous ces accidents? Pour le penſer, il ne faut que s'arrêter un moment à conſidérer ce qui doit ſuivre la fracture d'un de ces os. Perſonne n'ignore que les convulſions, les douleurs vives ne ſoient l'effet du tiraillement, que l'écartement ou le picotement des piéces fracturées

occasione. Mais dans ce cas-ci, elles sont très-rarement déplacées; les muscles qui les recouvrent, les assujettissent & s'opposent à leur écartement. Dès-lors nulle irritation, nul picotement à craindre, & tout se réduit à la contusion ou à la distension que le muscle a essuyée dans le moment de la violence du coup. Ce que je dis du déplacement ou de l'écartement des piéces fracturées, est une vérité de fait; car la difficulté qu'on a quelquefois à reconnoître ces espèces de fractures, en est la preuve. Si l'on a donc observé tant d'accidents fâcheux à la suite de quelques fractures des os du bassin, on doit convenir qu'il faut en chercher la cause ailleurs que dans la fracture, qu'on doit enfin les attribuer à la seule commotion de la moëlle épiniere, sur-tout lorsqu'on ne voit aucune mauvaise conformation. Cette considération devroit engager à éviter toutes les tentatives douloureuses que l'on fait pour s'en assurer, sur-tout dès qu'on s'apperçoit qu'il n'y a aucun dérangement sensible. Je crois être fondé dans cette opinion par les différentes observations que j'ai eu lieu de faire, tant à l'Hôpital, que sur des Particuliers de la Ville. J'ai vu souvent que des malheureux qui étoient tombés de fort haut, ou avoient été accablés par une masse considérable de décombres, éprouvoient tous les maux, qui

ſelon les Auteurs, accompagnent les fractures des os du baſſin, quoique ces os fuſſent intacts. J'ai vu d'autres perſonnes en qui l'on pouvoit reconnoître la fracture d'un d'entre eux, ſans cependant qu'elles euſſent des accidents graves. Le malade qui fera le ſujet de la premiere obſervation, n'en reſſentit même aucun.

PREMIERE OBSERVATION. Le Sieur Valin, Domeſtique affilié chez MM. les Bénédictins, tomba du haut d'un noyer ſur ſes feſſes; cette chûte l'étourdit un peu; il voulut ſe relever ſur le champ, mais il ne le put pas. Après quelques moments il fit de nouveaux efforts qui lui réuſſirent; mais ce fut en vain qu'il tâcha de marcher, on fut obligé de le porter dans ſa chambre. Par les réponſes aux queſtions que je lui fis, j'appris que les douleurs qu'il reſſentoit, n'étoient pas grandes, mais qu'il s'apperçevoit, lorſqu'il remuoit la cuiſſe droite, d'un bruit dans l'aine qu'il n'entendoit pas auparavant. Je ne remarquai à l'extérieur aucune difformité, & la cuiſſe n'étoit ni plus courte, ni plus longue que la gauche; il n'y avoit ni enfoncement, ni élévation; cependant à chaque fois que je faiſois faire quelques mouvements à la cuiſſe, j'entendois le craquement dont j'ai parlé : alors, eû égard à la maniere dont il étoit tombé, je ſoupçonnai une fracture

au-dessus de la tubérosité de l'ischium; je cherchai à m'en assurer par le tact, mais je n'en reconnus point en cet endroit. Je poussai mes recherches plus loin; le malade m'avoit dit que c'étoit dans l'aine que le craquement se faisoit entendre; j'y portai la main, & lorsque je voulus faire fléchir la cuisse, je ressentis un léger mouvement, & j'entendis le bruit dont je m'étois déja apperçu plusieurs fois; ce qui me détermina à prononcer que la branche de l'ischium, qui, de concours avec celle du pubis, forme le trou ovalaire, étoit fracturée. Si la difficulté de reconnoître cette fracture à travers les muscles qui matelassent pour ainsi dire cet os, pouvoit suspendre mon jugement, la continuité de la durée du cliquetis que j'entendois, me paroissoit suffisante pour me décider. Il annonçoit en effet sensiblement le frottement de quelques piéces d'os l'une contre l'autre; aucune autre cause ne me paroissoit pouvoir le produire. Pouvoit-ce être un emphysème, un desséchement des cartilages, un amas de synovie? Non sans doute, il faut un certain temps pour la formation de ces maladies, & le malade n'avoit point encore senti le craquement dont il s'appercevoit alors. D'ailleurs, avec un peu d'expérience l'on ne prend pas si facilement le change, & l'on discerne très-bien les différentes crépitations que ces di-

verſes cauſes font naître. Perſuadé, par ces conſidérations, que le craquement que j'entendois, n'étoit occaſioné que par la fracture de cette portion de l'iſchium, & n'ayant remarqué aucune difformité dans le membre, je ne fis qu'appliquer ſur la partie malade une compreſſe trempée dans un défenſif ſoutenu du bandage ſpica. Je ſituai le malade dans ſon lit, je le ſaignai peu de temps après, & je lui preſcrivis le repos. La guériſon ne fut différée qu'autant de temps qu'il en fallut pour la formation du cal, & le malade n'éprouva aucun des accidents dont les Auteurs font mention. J'avoue que l'on peut prétendre que cette eſpèce de fracture, dans la portion la plus mince, n'a pas pu occaſioner les déſordres attribués en général à celles des os du baſſin ; mais on conviendra qu'on auroit dû les obſerver dans un degré de violence relatif à la grandeur de la fracture qui fait le ſujet de l'obſervation ſuivante. Cependant, quoique le pubis ait été caſſé dans ſa partie la plus dure & la plus compacte, quoique pluſieurs muſcles s'attachent à la portion qui a été détachée & enlevée, la force & la durée de ces accidents ont été beaucoup moindres qu'on n'avoit lieu de le craindre. La plus grande partie d'entre eux ceſſa avant les vingt-quatre heures, & les autres diminuerent à proportion que s'e-

loigna l'époque de la chûte qui avoit produit cette fracture. Comme les différents événements de cette maladie sont capables de porter quelques lumieres sur le traitement de ces espèces de fractures, on me permettra de présenter cette observation avec les principales circonstances qui en feront remarquer la singularité.

SECONDE OBSERVATION. Le 22 Mai 1764, à cinq ou six heures du soir, la Dlle. Rouard, Marchande, âgée de dix-huit ans, étant avec Mlle. sa sœur & sa servante, sur une charrette chargée de plus de quinze cents pesant, s'apperçut que le cheval, qui conduisoit la voiture, alloit descendre dans le fossé du grand chemin; craignant qu'elle ne l'y renversât, elle prit la résolution de se glisser de dessus les ballots où elle étoit montée, & de se jeter à terre; ce parti ne la garantit pas du malheur qu'elle vouloit éviter, elle tomba, & une des roues, en lui passant sur le corps, décrivit une ligne oblique depuis la région lombaire droite jusques sur le milieu de la cuisse gauche. Dans ce trajet, l'os pubis fut cassé; la malade ne perdit pas la connoissance, mais elle ne put se relever; on la ramena chez ses parents sur les huit heures du soir. Le gonflement prodigieux qui suivit une contusion si considérable, empêcha

que dès le ſoir même, on pût reconnoître le véritable état des os. Toutes les parties qui avoient été froiſſées par le trajet que la roue avoit fait, étoient exceſſivement gonflées, on ne put employer que des fomentations émollientes & réſolutives; on fut obligé même de différer l'uſage des ſaignées, parce que l'effroi de la malade avoit rendu le pouls extrêmement foible.

La ſortie de l'urine fut gênée dès le moment de la chûte, au point que dans le temps où je vis la malade avec Mr. Chauſſier le Médecin, nous reconnumes que la veſſie étoit ſi remplie, qu'il étoit de la plus grande importance de donner iſſue à l'urine par le moyen de la ſonde. Le gonflement dont j'ai parlé, rendoit cette opération très-difficile; les tentatives que je fis, me donnerent lieu de reconnoître qu'un corps dur, qui paroiſſoit implanté dans les chairs, étoit l'obſtacle le plus difficile à ſurmonter, & occaſionoit en partie le gonflement que j'avois d'abord attribué à la ſeule meurtriſſure. Je réuſſis cependant à introduire la ſonde, & à déſemplir la veſſie. Mais quand Mr. Chauſſier & moi nous voulumes nous aſſurer du corps étranger que nous avions reconnu, notre ſurpriſe fut ſans égale, puiſqu'aucune plaie ne nous paroiſſoit lui avoir donné entrée. La ſenſibilité des parties tu-

méfiées étoit si grande, que la plus légére impression des doigts causoit des douleurs aiguës qui ne permettoient pas de faire des recherches exactes : delà vint la difficulté de reconnoître le corps étranger. En effet, comment soupçonner qu'une portion de l'os pubis, qui dans l'état naturel contribue à en faire l'arcade, fut tout-à-fait détachée, puis plongée perpendiculairement dans le tissu cellulaire, & nichée dans la levre droite de la vulve. Je dis perpendiculairement, eû égard à la situation horizontale où étoit le corps de la malade. La présence de ce corps, quel qu'il fût, ne pouvant que produire des accidents très-fâcheux, nous en résolumes l'extraction, que je fis par le moyen d'une incision longue d'un pouce & demi dans la face interne de cette levre qui étoit le lieu où je sentois plus facilement ce corps. Si nous fumes étonnés en enlevant cette piéce osseuse, nous ne le fumes pas moins de la violence du coup qui avoit occasioné cette fracture. On peut juger à la vue de cette piéce, qui est longue d'un peu plus de deux pouces, & qui contribuoit à former l'arcade du pubis (Pl. 1re. F. 3. 4), qu'il étoit impossible de la rétablir dans son état naturel, & par conséquent absolument nécessaire de l'extraire. Je pansai la plaie avec un simple linge imbibé d'huile d'olive; à ce linge j'ai substitué

dans les autres panſements un petit plumaceau chargé d'un beaume. Ce traitement a été continué juſqu'à la guériſon de cette plaie, qui étoit parfaite le vingtiéme jour, à compter de celui de l'inciſion. Je n'en parlerai pas davantage, pour ne m'occuper dans la ſuite que des accidents qui ſurvinrent, & des moyens qui furent pris pour remédier à la perte d'une piéce auſſi eſſentielle.

Ces accidens conſiſtoient dans l'engorgement inflammatoire des téguments, des muſcles de la région lombaire droite, du ventre, de la partie ſupérieure de la cuiſſe droite, & de la partie moyenne de la cuiſſe gauche. La fiévre étoit vive, ce qui détermina à faire en peu de temps pluſieurs ſaignées. Dès le ſoir du deuxiéme jour, je remarquai une diminution dans le gonflement des chairs où l'os avoit été implanté. La fiévre continua cependant, & l'excrétion de l'urine fut ſuſpendue juſqu'à onze heures de la nuit, temps auquel les évacuations ſe firent naturellement ſans avoir été diminuées ou gênées depuis ce moment-là. La fiévre diminua dès le 24; je ne fis que des embrocations & des fomentations ſur les parties tuméfiées, & la malade fut miſe à l'eau de poulet. Le 26, ſur le ſoir, le pouls s'éleva, la malade ſe plaignit d'une vive douleur au périnée du côté droit; la fiévre

augmenta pendant la nuit, elle fut ſaignée le 27, dès le matin. J'appliquai un cataplaſme émollient ſur la partie malade : on y obſervoit un gonflement conſidérable, accompagné de dureté, d'élancements, & dont la couleur étoit d'un rouge brun peu foncé; on n'y reconnoiſſoit alors aucune fluctuation. Ces remedes calmerent la douleur & la fiévre. Le rouge changea de nuance, devint plus clair, parce que le ſang qui formoit l'échimoſe, étoit deſcendu au pli de la feſſe. La malade fut très-bien pendant cette nuit, ainſi que pendant les ſuivantes. L'engorgement diminua de telle maniere, qu'on ne reſſentoit qu'une petite tumeur indolente dans le centre; le ventre étoit cependant toujours élevé, mais moins douloureux, & la partie qui s'étend depuis les fauſſes côtes juſques vers le milieu de la cuiſſe droite, étoit très-ſenſible au toucher, principalement ſur l'os des îles, & en approchant du grand trochanter : la malade pouvoit cependant remuer un peu la cuiſſe, dont les mouvements avoient été juſques-là très-difficiles à exécuter : ce calme dura juſqu'au ſoir du 31 que le pouls s'éleva légérement. Le premier Juin, à deux heures après minuit, la malade ſentit une douleur vive ſur l'os des îles. J'y remarquai le matin une tumeur fort peu dure & d'une petite étendue, ſans changement de couluer

de couleur à la peau, sans élancement ni fluctuation. J'appliquai sur la tumeur le cataplasme de mie de pain; il procura un relâchement qui s'étendit jusqu'au ventre qui en fut ramolli, ce qu'on n'avoit encore pu obtenir, malgré les saignées & les fomentations; ce ne fut que le 3, qu'à ce cataplasme on substitua celui des plantes émollientes. Ce jour-là la malade se plaignit qu'elle avoit le goût de pus dans la bouche; cet accident me fit craindre une métatase; je dissimulai ma crainte; j'ordonnai qu'on me conservât de l'urine du matin dans un verre; j'y reconnus un sédiment blanchâtre qui se mêlangea parfaitement avec de l'eau froide qui en fut teinte, & qui, après un moment de repos, laissa voir un sédiment briqueté. Cette observation confirma ce que je n'avois fait que soupçonner; cela me détermina à proposer un purgatif : Mr. Chaussier l'approuva, & la malade le prit. La purgation ne dérangea en aucune maniere l'amas de pus dans la tumeur; cet amas augmenta successivement, au point que la partie supérieure de la tumeur, qui étoit précisément à l'endroit de la plus forte pression de la roue, & dont la peau étoit excoriée, s'enflamma. Je m'apperçus le 4, qu'il y avoit une fluctuation sourde; la malade ne se plaignoit cependant d'aucun élan-

cement : j'employai les maturatifs, ils déterminerent une plus grande quantité de pus à se précipiter dans cette tumeur. Peu à peu la malade n'eut plus le goût de pus dans la bouche. Le 7, la tumeur qui étoit devenue beaucoup plus grosse, s'étoit élevée en pointe; le moment de l'ouvrir par une incision étoit arrivé; la résistance de la malade força de temporiser; les téguments amincis éclaterent; il s'y fit une ouverture qui donna issue à une quantité de pus extraordinaire, eû égard au volume apparent de la tumeur. Depuis ce temps la fiévre cessa, & le ventre se remit dans son état naturel. Mais l'ouverture qui s'étoit faite d'elle-même, n'étant pas assez grande pour laisser écouler avec liberté toutes les matieres, je l'agrandis, & je mis à découvert tous les différents clapiers qui s'étoient formés. Dès ce moment la plaie alla de mieux en mieux; elle fut pansée sans bourdonnets; le fond s'incarna; les bords se rapprocherent; & le 14 Juillet la cicatrice étoit achevée. Je ne crois pas devoir faire mention des accès de fiévre, & des indigestions causées par des indiscrétions dans le régime, parce que ces accidents n'eurent aucune suite fâcheuse; mais je serois condamnable de supprimer un fait d'autant plus digne d'attention, qu'il prouve jusqu'à quel

point on peut compter ſur les reſſources de la nature.

Après la déperdition d'une portion d'os auſſi conſidérable que celle dont l'on trouvera la figure, Pl. 1re. F. 4 & 5, tous ceux qui connoiſſent la ſtructure du baſſin & la poſition de cette partie, ſeront portés à croire que la perte de cet arcboutant devoit faire rapprocher la hanche droite de la gauche, & rendre le baſſin plus étroit. Cet inconvénient auroit donné lieu à deux accidents fâcheux ; la malade auroit boité & n'auroit pu devenir mere, ſans courir les plus grands riſques : je m'attachai donc à le prévenir. Je crus pouvoir y réuſſir en faiſant coucher la malade ſur le dos, en lui preſcrivant un grand repos. Je maintins la cuiſſe dans un état de flexion & d'écartement. Cette poſition me parut la plus convenable, parce que dans l'état de gonflement où étoient la cuiſſe & la jambe, leur peſanteur maintenoit l'os des îles dans ſa poſition naturelle, & s'oppoſoit à l'effort des muſcles du bas-ventre qui s'attachent à ſa crête, & qui tendent à l'élever à chaque inſtant de l'inſpiration ; mouvement qui auroit peu à peu fait changer de place à la cavité cotiloide. Si la ſituation que je donnai à la cuiſſe me raſſuroit ſur la crainte que j'avois que la malade ne mar-

châtpas aussi librement qu'avant sa chûte, je n'étois pas sans inquiétude sur les suites que cette fracture pouvoit avoir, relativement à l'accouchement. Plusieurs de mes Confreres pensoient comme moi; mais ayant réflechi que la position que j'avois donnée à la cuisse, favorisoit la génération des parties osseuses, j'espérai de l'obtenir, sans me flatter cependant d'un aussi grand succès que celui que j'ai eu. Je me rendis de plus en plus attentif à tenir ma malade dans la même position. Par ce moyen l'espace qu'occupoit l'os enlevé, restant le même, la matiere osseuse s'y est, pour ainsi dire, moulée; le bassin a conservé les mêmes dimensions qu'il avoit auparavant. M. Chaussier peut attester ce que j'avance; & depuis la guérison de la malade, M. Hoin & plusieurs de mes Confreres, ont reconnu qu'elle marchoit avec liberté & sans boiter; elle m'a même assuré que si elle ne se ressouvenoit pas de quel côté a été la fracture, elle ne pourroit pas à présent la reconnoître(1).

Quelque grande que paroisse dans cette occasion la reproduction d'une partie osseuse consi-

(1) Cette malade s'est mariée il y a environ trois ans; elle a fait des enfants dont elle est accouchée heureusement, & qui se portent bien.

dérable, pour se convaincre qu'on pouvoit l'espérer, il ne faut qu'ouvrir les Observateurs. Beaucoup font mention d'une régénération de cette sorte ; j'ai déja eu même plus d'une fois occasion de remarquer cette espèce de miracle. Je ne citerai que celui que j'ai observé au mois de Mai 1758; observation d'une régénération osseuse très-considérable.

TROISIÉME OBSERVATION. Un jeune homme en tombant, s'étoit cassé le tibia. Cette fracture fut accompagnée d'une grande plaie. Plusieurs esquilles, qu'il n'étoit pas possible d'enlever, occasionerent plusieurs abcès, qui découvrirent l'os dans toutes ses faces ; de façon qu'étant exposé à chaque pansement au contact de l'air, les fibres de la plus grande partie de cet os furent desséchées. Cette piéce ne recevant plus de nourriture, devint un corps étranger, que, peu de temps après, j'enlevai sans la moindre violence : Voy. P. 1re. F. 6 & 7. Cependant cette portion d'os se régénéra, au point que le malade n'a point boité, & que sa jambe a repris la forme réguliere qu'elle avoit avant sa fracture.

Mrs. Crespey, Poinsotte & Roux, Chirurgiens, ont vu la même reproduction à la suite

de la déperdition d'une grande partie de l'humerus. Si ce que je viens d'exposer, ne suffisoit pas; s'il étoit question d'autorités, je n'aurois besoin que d'interroger tous ceux qui pratiquent la Chirurgie depuis un certain nombre d'années. Mais cette abondance de preuves seroit superflue; peut-être desireroit-on trouver ici une explication du méchanisme par lequel la nature produisit ce cal. Mais après les efforts qu'ont fait Mrs. du Hamel, Haller & tant d'autres, pour expliquer sa formation, je ne me hasarderois à donner à ce sujet quelques conjectures, qu'autant que les circonstances particulieres m'auroient procuré le moyen d'examiner un os, qui, dans un cas semblable, auroit été régénéré. Je n'ai point encore eu occasion de faire cet examen; je me restreindrai donc à dire que, lorsqu'une portion d'os considérable est détruite, l'hypothèse de M. Haller me paroît plus favorable pour en expliquer la reproduction, que celle d'aucun autre Physiologiste.

Au reste, j'ai eu seulement pour objet principal de prouver ici qu'en assurant que toutes les fractures du bassin étoient mortelles, les Auteurs avoient tiré de quelques événements malheureux, une conséquence peu juste, & qu'ils avoient attribué à la fracture de ces os, des accidents qui probablement n'étoient produits

que par la commotion de la moëlle épiniere. Les deux obſervations que je viens de rapporter, m'autoriſent à le préſumer, puiſque j'ai fait voir dans l'une, que la fracture de l'iſchium n'avoit été ſuivie d'aucun accident fâcheux; & dans l'autre, qu'une fracture complete du pubis, avec déplacement de la partie fracturée, & occaſionée par l'action de la roued'une voiture très-chargée, avoit été parfaitement guérie, & n'avoit été accompagnée que de très-légers accidents, ſi nous les comparons à ceux qui, ſelon les Auteurs, ſurviennent en pareil cas. Ce qui peut rendre mon opinion plus probable, c'eſt que, dans cette chûte, la roue ne paſſa pas ſur la colonne vertébrale, & ne produiſit aucune contuſion, aucun ébranlement à la moëlle épiniere.

EXPLICATION DES FIGURES.

La *Figure* IV. repréſente la face antérieure de la portion du pubis, détachée par la violence du coup.

A. La partie articulée avec l'ilium.

B. L'extrêmité qui va former la ſymphyſe.

C. La portion de la branche deſcendante qui va ſe réunir avec l'iſchium.

D. L'échancrure qui concourt à la formation du trou ovalaire.

G iv

La *Figure* V. repréſente la face poſtérieure du même os.

La *Figure* VI. offre la portion du tibia, vue dans ſa face poſtérieure, dans laquelle on remarque la cavité que la moëlle a coutume de remplir A.

La *Figure* VII. montre la même portion oſſeuſe, vue dans ſa face antérieure,

A, La crête du tibia.



MÉMOIRE
SUR
LA MALADIE DES ENFANTS,
APPELLÉE
SPINA-BIFIDA.
PAR M. HOIN.

QUELQUES enfants naiſſent avec un vice de conformation dans les vertebres, auquel on a donné le nom de *Spina-Bifida*, parce qu'ils ont l'épine du dos fendue totalement ou en partie, ſelon ſa longueur. Mais le canal de leur moëlle épiniere eſt changé en une gouttiere, plus ou moins évaſée & étendue : elle eſt formée par l'écartement d'un ou de pluſieurs anneaux vertébraux, dont la réunion conſtitue ce canal, & cachée ſous une tumeur molle, ordinairement fort ſaillante, à moins que cette tumeur ne ſoit ouverte. *Lu le 19 Décemb. 1765.*

Cette maladie eſt toujours compliquée d'épanchement; quelquefois elle eſt maſquée à tel point, que pluſieurs Auteurs déclarent qu'ils ont été trompés par les traits de reſſemblance qu'elle a avec d'autres tumeurs. Ici, la mépriſe

eſt funeſte ; elle indique une opération qui avance le terme de la vie des enfans; ils ne ſont déja que trop menacés de la perdre bientôt : mais s'il n'eſt pas poſſible de les conſerver long-temps, évitons au moins d'accélérer l'inſtant qui les ſépare de nous. C'eſt mon principal objet dans ce Mémoire. Je le diviſe en deux parties: dans la premiere, j'examine ce qui concerne le *Spina-Bifida* complet; dans la ſeconde, je paſſe en revue les différentes eſpèces de l'incomplet.

PARTIE Ire.

DU SPINA-BIFIDA COMPLET.

Le *Spina-Bifida* eſt complet, lorſque toute la colonne vertébrale eſt écartée dans ſa partie poſtérieure. La figure 1re. de la planche Ire. repréſente le *Spina-Bifida*, le plus complet qui ait été gravé : en voici la deſcription.

OBSERVATION Ire. Au mois d'Avril 1760, M. *Chauſſier*, le Médecin, m'apporta un fœtus femelle qui venoit d'être tiré ſans vie, par l'opération céſarienne, du ſein de ſa mere, morte d'une affection cérébrale. Ce fœtus étoit du ſeptiéme mois ; il avoit onze pouces quatre lignes de longueur, beaucoup d'embonpoint, & il étoit bien conformé dans toutes les parties extérieures de ſon corps, à la réſerve de la tête & du dos.

Il sembloit que la tête fût continue à la poitrine, parce qu'on n'apperçevoit aucun vestige de cou : la face étoit un peu tournée du côté droit par la position oblique de la tête : les yeux étoient ouverts & très-saillants, comme aux grenouilles; les oreilles repliées de haut en bas & de devant en arriere. L'oreille droite touchoit l'épaule du même côté. Il n'y avoit ni sourcils ni front. La partie chevelue commençoit au-dessus des paupieres, se portoit en arriere de quatre lignes de longueur, & se bornoit à une tumeur ovalaire qui ressembloit assez à un bonnet de dragon : elle étoit longue de plus de deux pouces, large de trois, dépouillée de la peau, très-molle au toucher & d'un rouge brun. Au-dessous de cette tumeur, il y avoit jusqu'au milieu du dos une espèce de plaie triangulaire, fort large supérieurement, terminée en bas par un angle tronqué, recouverte d'une membrane peu épaisse, à travers de laquelle on distinguoit, au lieu de la portion postérieure des anneaux vertébraux, la moëlle épiniere dans une gouttiere alongée & fort large. On sentoit sous la membrane, à l'angle inférieur de cette espèce de plaie, une partie osseuse qui paroissoit interrompre d'un côté la continuité de la gouttiere.

La tumeur de la tête étoit formée par le cerveau déplacé : il n'étoit pas contenu par une

voûte de crâne, & la dissection me fit voir que la seule dure-mere l'enveloppoit. Ce viscere étoit dans un état de liquéfaction trop grande, pour qu'il fût possible de distinguer aucune des parties qu'on y remarque naturellement. Le cerveau & le cervelet étoient confondus, & il ne restoit aucun vestige de la faulx & de la tente du cervelet. La moëlle de l'épine, quoique mêlée avec le cerveau dans la tumeur, étoit au-dessous d'une consistance plus ferme, parce qu'elle y étoit enveloppée de sa membrane propre : elle se prolongeoit jusqu'à l'os sacrum, & fournissoit les cordons nerveux ordinaires qui passent par les trous que les vertebres réunies laissent entre elles.

Je conserve le squélette de ce fœtus : il offre des singularités plus remarquables que celles des parties molles. La face ressemble presqu'à celle d'un singe ; les orbites qui ont peu de profondeur, & chacun huit lignes d'ouverture, font ensemble sept huitiémes de toute la largeur de la face (A, A. Fig. 2, Pl. 1re.). Quant au crâne, au premier coup d'œil, on ne distingue que la partie supérieure de sa base, dont les apophyses pierreuses (B, B.) font la partie protubérante : mais en voyant la tête par le sommet, on reconnoit pourtant tous les grands os qui composent le crâne, sans qu'ils forment de



Page 103
Fig. VII.e
A
g. 1.re
Page 108.
B
B
I
M
H
L
C
D
B
g. IV.


UNIV.
OF
MICH.

boîte osseuse, & quoiqu'ils soient très-irrégu-liérement conformés.

Le coronal (C, C.) depuis les fosses orbitaires (A, A.) est presque collé par son bord supérieur à la base du crâne. Les pariétaux, au lieu de s'élever de la base, descendent vers les épaules (D, D. Fig. 1, 2, 3), en formant comme des oreilles de chien, & se replient ensuite sur eux-mêmes. L'os occipital n'a point son grand trou, & conserve son apophyse basilaire (E), attachée par des ligaments à la premiere vertebre du col. On y remarque les deux condyles (F, F. Fig. 3), sans qu'ils se joignent à la vertebre atlas ni l'un ni l'autre. Les temporaux ont la roche à peu près dans la situation naturelle (B, B. Fig. 1re. & 3). Mais leur portion écailleuse est directement en dessous, & les deux cercles osseux du tympan, très-rapprochés l'un de l'autre, ne peuvent être apperçus qu'en regardant le dessous de la tête. (G, G. Fig. 3).

L'épine du dos, vue pardevant, présente une convexité formée principalement par les vertebres dorsales supérieures. On n'y compte que vingt-trois vertebres, & c'est une des dorsales inférieures qui paroît manquer : mais on la retrouve hors de rang, à l'épine vue par derriere (Fig. 1.) où la douziéme dorsale (H) est

déplacée de la colonne vertébrale, & collée à la premiere & à la seconde lombaire, & a seule le trou complet, destiné au passage de la moëlle. Son grand canal est changé en une large gouttière (I, L. Fig. I.), qui occupe toute la longueur de l'épine & même celle de l'os sacrum. (i) C'est précisément ce qui forme le *Spina-Bifida* qu'on remarque en ce sujet. La base commune des apophyses épineuses y est entr'ouverte dans toute sa largeur, & par conséquent les anneaux, dont la continuité fait le canal, manquent; les autres apophyses sont toutes écartées & restées de côté, sans que le corps de chaque vertebre ait souffert aucune altération dans sa forme, ni dans sa position.

Les douze vertebres supérieures contribuent à former, immédiatement au dessous de la tête, un enfoncement si considérable (M), qu'il n'est pas étonnant que le fœtus entier parût n'avoir point de col. La portion droite de la seconde vertebre cervicale manque absolument, de sorte qu'il n'y a de ce côté que six trous pour le passage des nerfs cervicaux (N). L'atlas n'a point de cavité articulaire, & son point de contact avec l'occipital n'a certainement pas une ligne d'épaisseur. Les parties latérales des vertebres du col sont presque toutes soudées les unes aux autres. Au dessous du seul anneau informe qu'il

y ait dans cette épine viciée, & qui appartient à la douziéme vertebre dorsale déplacée (H), la gouttiere commence à n'être plus si évasée, & à constituer une espèce de demi-canal qui se termine au bout de l'os sacrum.

Il y a lieu de croire que le déplacement de cette vertebre dorsale a occasioné le *Spina-Bifida* du sujet que je viens de décrire. On ne doit pas regarder l'écartement de l'épine vertébrale comme une maladie essentielle; aucune cause ne seroit suffisante pour séparer, ouvrir & porter de côté tout-à-coup, sans fracture, les anneaux des vertebres : il est nécessaire qu'une autre maladie ait précédé le *Spina-Bifida*, & que celui-ci, quoiqu'il paroisse d'abord la maladie principale, ne soit qu'un effet de la premiere, un symptôme consécutif, plus marqué que les autres, & qui se développe lentement, selon les différents degrés.

Il n'y a que l'épine du fœtus qui, par sa structure, soit susceptible de cet écartement. Cette colonne osseuse a différentes courbures dans l'homme; elle n'en a qu'une seule dans le fœtus, & c'est un arc dont la convexité est en dehors; ce qui dépend de la maniere dont l'enfant est situé dans la matrice, où, roulé, pour ainsi dire, sur lui-même, il remplit une cavité ovoïde. Les apophyses épineuses des vertebres,

quelque saillantes qu'elles soient dans l'homme, sont applaties dans le fœtus, & leur ossification n'y commence que très-tard. Avant même que ces apophyses se développent, on voit à leur place un cartilage qui réunit ce que *Kerckring* nomme les deux ailes des vertebres (1). Ces ailes sont deux petits os qui forment la partie postérieure de l'anneau, & dont l'extrêmité antérieure est jointe par une portion cartilagineuse aux parties latérales des corps de chaque vertebre : ainsi, une vertebre de fœtus est composée de trois piéces osseuses, tandis qu'il n'y en a qu'une seule dans une vertebre d'adulte, où l'ossification complette & plus solide s'oppose à la formation d'un *Spina-Bifida*, pourvû qu'il ne survienne point de ramollissement d'os.

Pour changer en gouttiere le canal de l'épine d'un fœtus, il faut qu'il suinte peu à peu dans cette cavité plus de liquide qu'elle n'en peut contenir, & qu'il ne puisse pas s'en écouler facilement. Je doute qu'on observe jamais de *Spina-Bifida*, sans qu'il soit accompagné ou qu'il ait été précédé d'un épanchement dans le canal des vertebres. Aucune cause ne forcera mieux le cartilage intermédiaire des ailes vertébrales à se diviser par degrés, à s'écarter & à se renver-

(1) Voy. Theod. *Kerckringii* osteogenia fœtuum, cap. 12.

ser, que l'affluence continuelle d'un liquide, dépourvu d'issue pour s'échapper. Mais comment y aborde-t-il en si grande abondance? Plusieurs causes peuvent produire cet effet ou y concourir. Il me paroît que le déplacement de la douziéme vertebre dorsale de notre fœtus, a occasioné tout le désordre qui s'est trouvé dans son épine. Il suffit qu'une forte & subite contraction de la matrice ait jeté hors de rang cette vertebre, dans les premiers mois de la grossesse; pour que la moëlle épiniere & ses enveloppes aient été comprimées, & que cette compression ait donné lieu d'abord à une hydropisie du canal vertébral.

Le déplacement de la derniere vertebre du dos de ce fœtus, est incontestable : son ancienneté ne l'est pas moins ; puisqu'on voit sur le squélette la piéce déplacée & soudée en quelque sorte aux vertebres voisines. Je n'insisterois pas sur ce point, si des personnes très-éclairées n'eussent pas regardé une luxation de cette espèce comme promptement mortelle. Je les prie de considérer que quand cette vertebre a été luxée, elle étoit une simple masse cartilagineuse, variée de quelques points ossifiés, & par conséquent dans un état de mollesse & de flexibilité, peu propre à comprimer assez fortement la moëlle épiniere pour causer une mort prompte.

Je les invite à ſe mettre en garde contre des aſſertions trop générales, & à lire de nouveau une obſervation de *Panarole* (1).

OBSERVATION II. Un payſan tomba d'un arbre : ſa chûte fut ſuivie d'une luxation conſidérable de la ſeconde vertebre du cou, *admodùm magna luxatio*, comme le reconnut *Panarole* ſur le cadavre : cependant le malade ne mourut que beaucoup de jours après ſon accident, *per quam plurimos dies vixit.*

Si la vertebre, toute offeuſe d'un adulte, n'a point écraſé d'abord la moëlle épiniere, en ſe déplaçant ſubitement par une chûte, n'eſt-on pas fondé à dire qu'une vertebre molle d'un fœtus, pouſſée ſur cette ſubſtance médullaire, y aura fait encore une moindre compreſſion : cependant elle a été ſuffiſante pour y ralentir le cours de la lymphe, & occaſioner une véritable hydropiſie du canal de l'épine ; maladie qu'on a obſervée même dans des adultes.

OBSERVATION III. Wepfer rapporte que Jacques *Spoerlin* mourut après s'être plaint long-temps d'une douleur à la région des lombes, qui s'étendoit ſouvent juſqu'à la partie in-

(1) Voy. Dom. *Panaroli*, obſerv. Pentecoſte 2, obſerv. 26, *Hanoviæ*, 1654, *in*-4°. pag. 47.

férieure du tronc. Il fut ouvert; & lorsqu'on inclina l'épine, il en sortit par le haut une grande quantité de sérosité qui s'étoit amassée, & avoit séjourné dans le canal de la moëlle épiniere (1).

Le siége de l'épanchement dans le canal vertébral de notre fœtus, n'étoit pas la gaîne membraneuse de la moëlle de l'épine, mais l'intervalle naturel qui sépare cette gaîne du tuyau ligamenteux, fait en entonnoir flexible, dont tout ce canal est tapissé. Après que le liquide épanché a eu séparé les ailes de toutes les vertebres, & formé un *Spina-Bifida* complet, il s'est encore assez accumulé pour produire une tumeur dorsale & une hydrocéphale externe, une tumeur aqueuse dont le foyer de l'épanchement étoit au-dessus des os du crâne. Je dis une *hydrocéphale externe*, contre l'opinion de *Platner* qui prétend que l'hydrocéphale, réunie au *Spina-Bifida*, est toujours interne; que le liquide s'épanche d'abord dans les ventricules du cerveau, d'où il descend dans le grand canal des vertebres; & qu'ainsi l'hydrocéphale est elle-même l'origine du *Spina-Bifida* (2).

(1) V. Theoph. *Boneti* sepulchret. tom. 2, pag. 573; & *Wepferi*, Dissert. *de apoplexiâ*, hist. 13.

(2) V. J. Zach. *Platneri*, institutiones chirurgicæ, §. 747, *Lipsiæ*, 1745, in-8°. pag. 471.

Si le sentiment de *Platner* peut être reçu dans quelques cas, il est évident qu'on ne doit point l'admettre dans celui de notre fœtus, tant parce que la cause de l'écartement de ses vertebres est suffisamment reconnue dans la luxation d'une d'entre elles, que par rapport à l'affaissement de la voûte de son crâne. En effet, on remarque dans le plus grand nombre des enfants hydrocéphales, quand l'épanchement est entre le crâne & le cerveau, ou celui-ci & ses enveloppes, que la voûte de cette boîte osseuse est toujours plus large & plus élevée que dans l'état naturel. Au contraire, dans notre fœtus, les os du crâne sont repliés vers la base; & il a fallu, pour leur donner cette forme, que le foyer de l'épanchement ait été au-dessus de ces os.

A proportion que le suc de l'hydrocéphale & celui de l'hydropisie de l'épine ont augmenté en volume, ils ont affaissé la voûte du crâne, comprimé & chassé de cette cavité le cerveau & le cervelet, écarté les ailes des vertebres, soulevé, distendu & déchiré les téguments qui recouvroient toutes ces parties; enfin, ils se sont ouverts spontanément dans le sein de la mere. Il y a toute apparence que le fœtus a survécu quelque temps à cette rupture; ce qui prouveroit que, dans l'hydropisie de la tête & de l'épine, l'écoulement n'est pas toujours

promptement mortel, lorsqu'il se fait avant la naissance du fœtus. Feu M. *Bourgoin*, Maître en Chirurgie à Auxerre, n'en auroit-il pas fourni déja un exemple dans la description qu'il a donnée d'un enfant, dont la difformité avoit beaucoup de rapport avec celle du fœtus que j'ai examiné (1).

Observation IV. Cet enfant, né sans vie, le 20 Décembre 1730, au terme de neuf mois, & du volume ordinaire à ce terme, n'avoit, selon cet Auteur, ni crâne, ni cou, ni moëlle épiniere, ni nerfs. Le visage étoit situé immédiatement au-dessus des clavicules, & le menton adhérent à la partie supérieure de la poitrine. Le nez, posé presqu'au sommet de la face, n'avoit qu'environ une ligne de saillie dans l'endroit le plus éminent. » Au côté de la » racine du nez, tout au haut du visage, pa- » roissoient vers la paupiere, dit M. *Bourgoin*, » deux vessies, de figure un peu conique, com- » me deux olives, sous lesquelles étoient ren- » fermés les yeux; ce qui représentoit comme » deux cornes, principalement quand on exa- » minoit cet enfant par sa partie postérieure. » Les deux oreilles avoient la conque rabaissée

(1) V. le Mercure de France, Janvier, 1731.

& retournée en devant comme celles d'un chat. Le conduit de l'air externe n'alloit pas se rendre dans des parties osseuses, telles que la roche, mais seulement dans une masse de glandes, de chair & de graisse, tellement confondues qu'on ne pouvoit pas les séparer. « Comme cet enfant » n'avoit point de crâne, ajoute l'Auteur, & » par conséquent point de front, non plus que » de pariétaux, temporaux, *&c*, il y avoit der- » riere le visage, à la place du crâne, une partie » de figure triangulaire, plate, recouverte de peau » seulement, qui renfermoit un os assez dur, de » la même figure, lequel sembloit servir de base » & d'appui à la face. Cette peau étoit couverte » de cheveux assez courts & clairement plantés, » qui bordoient une ouverture oblongue à le- » vres saillantes, dans laquelle on introduisoit » facilement une grosse sonde tout le long de » l'épine du dos, qui ne contenoit ni matiere » solide, ni liquide. »

M. *Bourgoin* s'étoit proposé de décrire le squélette de cet enfant; mais il n'est pas venu à ma connoissance qu'il ait exécuté ce projet. Cependant on peut reconnoître, à l'aveu qu'il fait de n'avoir point trouvé de *matiere solide* dans tout le canal de l'épine, que ce sujet étoit affecté d'un *Spina-Bifida* complet, ou, ce qui revient au même, que son canal vertébral étoit

changé en gouttiere dans toute ſa longueur. *L'ouverture à levres ſaillantes* qui communiquoit à l'épine, montre certainement la route que la matiere d'une hydrocéphale externe & même la propre ſubſtance du cerveau & de la moëlle épiniere, tombés en diſſolution, avoient ſuivie pour s'écouler. Quel changement prodigieux dans des parties, regardées comme néceſſaires à la vie! Néanmoins cet enfant, qui n'avoit plus ni cerveau ni moëlle épiniere, qu'on ne peut pas ſoupçonner d'avoir été détruits tout-à-coup, eſt né au terme le plus ordinaire de la groſſeſſe, & d'un volume proportionné à celui d'un enfant de neuf mois; ce qui prouve qu'il a vécu quelque temps dans le ſein de ſa mere, nonobſtant la diſſolution de ſon cerveau, &c. Voici un autre exemple qui ne laiſſe aucun doute à ce ſujet (1).

OBSERVATION V. M. *de Belgrand*, Maître en Chirurgie à Auxone, a envoyé à M. *Maret* le Médecin, qui en a fait part à l'Académie, la deſcription d'un crâne, & le crâne même d'un enfant du huitiéme mois, mort un quart d'heure après ſa naiſſance. J'ai comparé ce crâne avec celui de nôtre fœtus, décrit dans la premiere

(1) L'obſervation ſuivante a été ajoutée au Mémoire, en 1772.

observation ; ils sont presqu'entiérement semblables. Ainsi les figures 2 & 3 de la planche 1re. représentent également la conformation vicieuse de la tête de ces deux sujets. Cependant le crâne de l'enfant d'Auxone a les deux portions du coronal (C, C. Fig. 2.) plus enfoncées vers la base, & les deux pariétaux (D, D.) un peu plus repliés en dessous que celui du fœtus de Dijon. M. *de Belgrand* dit qu'il n'apperçut aucun vestige de cerveau, de cervelet, de moëlle alongée & de moëlle épiniere dans la tête & le canal vertébral de l'enfant qu'il a disséqué. Il trouva néanmoins dans les fosses antérieures de la base du crâne (entre C, C. & B, B.) une pulpe noire & presque liquide, qui remplissoit cet enfoncement, & qu'il emporta avec la peau dont ces os étoient recouverts. L'enveloppe de la moëlle de l'épine avoit ses parois affaissées & imbibées de la même pulpe, seulement auprès du crâne : le reste étoit vuide. Les quatre premieres vertebres du cou sont encore attachées au crâne de cet enfant ; leurs ailes sont écartées, plus dans l'atlas que dans les trois autres. Celles-ci ont leur écartement à peu près pareil à celui des vertebres lombaires de notre fœtus (V. fig. 1. entre H & L) ; de sorte qu'il est évident que l'enfant d'Auxone étoit attaqué d'un vrai *Spina-Bifida* qui avoit été compliqué

d'hydrocéphale externe ; & que les délabrements produits par cette complication, ne l'avoient point empêché de naître vivant. Les détails de l'observation qui m'a été remise, n'apprennent pas si ce *Spina-Bifida* étoit complet. (1) Mais celui que Mr. *Henry*, Maître en Chi-

---

(1) Ils présentent une autre singularité que je ne peux pas me permettre de passer sous silence, quoiqu'elle soit étrangere au sujet de ce Mémoire. » Lorsque je disséquois, dit M. de *Belgrand*, » la face de cet enfant monstrueux, après avoir enlevé le globe » d'un œil, je saisis avec mes pinces une des parotides, & j'apper- » çus du mouvement dans ce qui restoit de l'œil au fond de » l'orbite. Je ne soupçonnois pas qu'il pût y avoir de commu- » nication entre l'œil & la parotide ; je réitérai plusieurs fois » la même manœuvre, & je distinguai toujours les mêmes » mouvements. Je détachai totalement la glande, & je rame- » nai avec elle la portion restante de l'œil & le nerf optique, » sans aucune altération dans sa couleur, sa consistance, ni ses » dimensions. Je fus surpris d'une union si extraordinaire entre » deux organes dont les fonctions sont si disparates. J'appellai » M. *Giraud*, Médecin, pour en être témoin. Je disséquai l'autre » côté, & nous vimes clairement ensemble que le nerf opti- » que sortoit de la glande parotide, passoit sous l'arcade zigo- » matique, & delà par la fente orbitaire pour s'attacher pos- » térieurement au globe de l'œil. Je me ressouvins alors du » systême de M. *Lecat* sur les glandes. Cet habile homme, » qui avoit des vues profondes en anatomie, admet dans ces » organes une structure beaucoup plus recherchée que celle qu'y » ont cru voir les autres Anatomistes. Les glandes ne sont pas » moins, selon lui, que de petits cerveaux, épars çà & là, » dans toutes les parties du corps ; en conséquence elles ont le » plus grand rapport avec les nerfs. M. *Lecat* n'a pu donner » que de la vraisemblance à son opinion ; il manquoit de faits » pour la confirmer ; & mon observation me paroît être pour » lui un fait décisif. «

rurgie à Auxerre, a vu en une petite fille qui a vécu trois jours, l'étoit presqu'entiérement.

Observation VI. En 1738, ce Chirurgien fut appellé pour visiter un enfant, né de la veille, qui portoit le long de la partie postérieure des vertebres dorsales & lombaires, une tumeur molle dont il ne lui fut pas possible de découvrir la profondeur par le tact, mais à travers laquelle il reconnut distinctement qu'il n'atteignoit point le corps solide que l'épine vertébrale auroit dû lui présenter. L'enfant étant mort le lendemain, M. *Henry* ouvrit la tumeur; elle renfermoit une grande quantité de pus fort fétide, dans un chyste produit par l'enveloppe commune de la moëlle épiniere, dont le canal osseux étoit entiérement écarté par derriere, depuis la premiere vertebre dorsale, & à commencer par elle, jusqu'à l'os sacrum (1). Toute cette portion de canal étoit changée en une grande fosse naviculaire, encroûtée d'une espèce de cartilage très-blanc. J'ai vu cette piéce chez Mr. *Henry*. La croûte cartilagineuse dont il parle, avoit perdu de sa blancheur par vétusté. Les vertebres cervicales n'entroient pour

(1) C'est par équivoque qu'il est dit dans le journal de Médecine, de Février 1760, que la gouttiere se terminoit à la premiere vertebre cervicale.

rien dans ce *Spina-Bifida*; & peut-être aurois-je dû n'en pas faire mention ici; mais sa grande étendue le rendoit presque complet, quoiqu'il approchât moins de ce degré que le *Spina-Bifida* décrit par *Bidloo*.

Observation VII. Mr. *Orth*, en parlant de l'enfant attaqué de cette maladie, dont *Bidloo* a donné l'histoire, dit que tout le trajet des vertebres du dos & des lombes étoit ouvert par derriere, de sorte que la moëlle de l'épine n'étoit point garantie par des os; il ajoute que les trois vertebres cervicales inférieures étoient fort éloignées les unes des autres (1). Toutes les vertebres étoient divisées dans le *Spina-Bifida* que Mr. *Henrici*, Médecin Danois, a observé.

Observation VIII. Ce *Spina-Bifida* s'étendoit depuis la tête jusqu'au coccix. Les vertebres étoient plus grandes & plus larges que les dorsales : les quatre ou cinq supérieures, même par un arrangement singulier, sembloient tenir lieu de quelques os du crâne. On n'appercevoit presque point de cou, & il n'y avoit

(1) V. *Orth*, Diss. *de tumoribus tunicatis*, 1719; & in disp. chir. *Haller*, tom. 5 in-4°., pag. 420.

aucun vestige de cerveau dans ce fœtus, dont le menton étoit attaché à la poitrine (1).

Des six observations que j'ai rapportées sur le *Spina-Bifida* complet, ou presque complet, il y en a quatre par lesquelles on voit que les enfants attaqués de cette funeste maladie, étoient dépourvus entiérement de moëlle épiniere. Elle n'étoit pas détruite dans celui que *Bidloo* a décrit (*obs. 7.*), ni dans le sujet qui m'est tombé entre les mains (*obs. 1re.*), quoiqu'elle y eût diminué de volume. Il ne seroit donc pas conséquent d'attribuer l'écartement de leurs vertebres à un simple gonflement de cette substance moëlleuse, ou de ses enveloppes : il dépendoit plutôt d'un épanchement quelconque dans le canal de l'épine, soit que la matiere de l'épanchement fût la substance médullaire, même tombée en dissolution, ou convertie en pus, comme dans le sujet de M. *Henry* (*obs. 6*); soit qu'il y eût une hydropisie simple de ce canal, ou une hydropisie compliquée d'hydrocéphale, comme dans quatre autres fœtus. (*obs. 2, 4, 5, 8*). Le nôtre est le seul qui présente, dans le deplacement de la derniere vertebre du dos, une cause manifeste de l'hydropisie verté-

---

(1) V. *Henrici*, Differt. *de descriptione omenti*, *Hafniæ*, 1748; & in disp. anat. *Haller*, tom. 7, pag. 494.

brale, de cet épanchement dans le canal de l'épine qui en a rompu la continuité, & l'a ouvert par derriere.

Aucun de ces enfants ne nous montre que l'hydropiſie de la tête ait donné lieu à celle de l'épine. Les quatre qui réuniſſoient ces deux hydropiſies, n'étoient point attaqués d'une hydrocéphale interne : l'eſpèce du changement arrivé dans la conformation naturelle des os de leur tête, l'applatiſſement qu'ils avoient ſouffert, prouvent d'une maniere évidente que l'épanchement s'étoit fait au-deſſus. J'ai examiné avec beaucoup d'attention le ſquélette que M. *Henry* m'a fait voir (*obſ. 6*); la tête n'a aucune défectuoſité; ſes os n'ont pas plus de volume ni d'écartement qu'en doivent avoir ceux du crâne d'un enfant de cet âge. Il eſt donc évident que l'hydropiſie médullaire qui a occaſioné ſon *Spina-Bifida*, n'a point été accompagnée ni précédée d'une hydropiſie quelconque. Tous ces faits prouvent encore qu'il s'en faut beaucoup que le *Spina-Bifida* ſoit toujours produit par une hydrocéphale interne, comme *Platner* & pluſieurs Auteurs le prétendent.

Il ſuffira donc de reconnoître pour cauſe du *Spina-Bifida*, un épanchement primordial, ſéreux, purulent ou lymphatique dans le canal médullaire. Quel que ſoit le liquide épanché, ſa

force sera toujours à peu près la même. Je ne doute pas que s'il se rompoit jamais dans le fœtus une des principales arteres qui se distribuent aux enveloppes de la moëlle de l'épine, & que le sang s'épanchât entre elles, il n'en résultât un semblable écartement des vertebres : mais je n'en connois point d'exemple.

Lorsque la tumeur survertébrale est ouverte, le *Spina-Bifida* se manifeste au premier coup d'œil; ses diverses complications sont aussi évidentes : mais si l'enfant n'est pas mort-né, & qu'il n'y ait point d'ouverture à la tumeur, il est bien essentiel d'en distinguer l'espèce. M. *Henry* ne s'y est pas mépris. Il a jugé de la grande profondeur du foyer de l'épanchement, parce qu'en appuyant les doigts le long de l'épine, il n'a point senti la colonne vertébrale qu'il auroit dû trouver au milieu du corps & au fond de la tumeur, si elle n'eût pas été accompagnée de l'écartement des vertebres : il a reconnu latéralement des éminences osseuses qui lui ont fait penser, à la vérité, que le corps même de chaque vertebre étoit divisé en deux portions, tandis que l'ouverture du cadavre lui a démontré que la seule partie postérieure des anneaux vertébraux étoit séparée. Mais la premiere opinion que M. *Henry* avoit conçue de l'état de cette épine, ne tiroit à aucune consé-

quence pour l'enfant. Cet habile Chirurgien avoit saisi l'essentiel ; savoir, que la colonne vertébrale étoit viciée à tel point, qu'il auroit accéléré la mort de ce sujet, s'il eût ouvert la tumeur qui lui cachoit le délabrement de l'épine.

L'Observateur attentif pourra être éclairé sur la nature de la matiere épanchée, par la consistance de la tumeur; elle sera plus molle dans l'hydropisie vertébrale, que dans l'abçès ou la dissolution de la moëlle de l'épine : elle le seroit moins, si la tumeur étoit anévrysmale, principalement par rapport aux couches fibreuses qui auroient pu se coller à toute la circonférence du foyer de l'épanchement, à la suite de la coagulation d'une partie du sang épanché. Il est vraisemblable qu'alors un battement ou un frémissement dans la tumeur, & quelquefois une échymose plus ou moins considérable dans ses environs, décéleroient le plus souvent l'anévrysme qui l'auroit produite.

Enfin, la paralysie des parties auxquelles se distribuent les nerfs émanés de la moëlle épiniere, procurera de nouveaux degrés de certitude sur l'existence d'un *Spina-Bifida* complet, masqué par la tumeur.

Si l'on négligeoit de prendre ces éclaircissements, on pourroit la regarder comme un ab-

cès qui ne s'étendroit guere au-delà des enveloppes communes; on espéreroit d'en favoriser la guérison par l'ouverture, & la mort suivroit de près une opération faite inconsidérément. En effet, ouvrir une tumeur de cette nature, si la matiere épanchée étoit médullaire, lymphatique ou sanguine, ce seroit occasioner une évacuation propre à épuiser sur le champ le malade : si elle étoit simplement séreuse, ce seroit enlever à la moëlle épiniere le frêle soutien qui lui reste; & si elle étoit purulente, ce seroit donner accès à l'air, dont l'action sur l'intérieur de la tumeur augmenteroit la perversion des sucs qui abreuveroient ses parois, les rendroit aussi plus âcres, plus pénétrants & plus putrides.

Le seul parti qu'il y ait à prendre dans une conjoncture aussi fâcheuse, est de conserver, autant qu'il sera possible, l'intégrité de cette tumeur, en la fortifiant par l'application de quelque médicament tonique, mollement soutenu par un bandage contentif; en plaçant sur le côté l'enfant dans son berceau, & de maniere que la tumeur ne soit pas comprimée; en lui entretenant la liberté du ventre par des laxatifs, surtout si sa mere ne le nourrit pas.

Mais, quoi qu'on fasse, l'enfant périra bientôt; nulle ressource pour lui dans une maladie aussi grave : rien ne peut tarir la source de l'épanchement;

ment, rétablir la ſubſtance altérée de la moëlle de l'épine, rapprocher les portions des vertebres écartées. La Nature & l'Art ſeront toujours en défaut, lorſque le *Spina-Bifida* ſera complet; à plus forte raiſon quand il ſera compliqué d'hydrocéphale, de hernie du cerveau, ou de toute autre maladie. C'eſt une vérité qu'il eſt auſſi triſte d'avouer, qu'important de connoître; vérité qui a peut-être encore lieu pour le *Spina-Bifida* incomplet; mais dans un ſens moins étendu, puiſque malgré la crainte légitime que l'on a de ne point obtenir une cure radicale, on ne laiſſe pas d'avoir l'eſpérance d'entretenir plus long-temps la vie du malade, comme nous le verrons dans un ſecond Mémoire.



CONSIDÉRATIONS

SUR les Écoles où l'on enseigne l'Art du Dessin, & sur l'utilité d'un pareil Établissement en faveur des Métiers.

PAR M. PICARDET L'AINÉ.

Te sequor ô decus rerum, & illustrans commoda vitæ.
Lucr. liv. 3.

Lues le 31 Juillet 1767.

A l'exemple de la Capitale du Royaume, la Capitale de la Bourgogne voit ouvrir dans ses murs une Ecole publique de Dessin : c'est un bienfait qui mérite toute la reconnoissance des Citoyens. Le Prince auguste, à qui nous le devons, ne pouvoit faire sentir sa protection d'une maniere ni plus efficace, ni plus universelle aux différents états de cette Province, qu'en favorisant cet Etablissement. Plusieurs Villes jouissent depuis long-temps de cet avantage; il manquoit à Dijon. Dijon qui peût se glorifier d'avoir été le berceau de plusieurs Hommes illustres, ne voit encore qu'un de ses Citoyens que la peinture ait rendu célèbre (1). La Nature se-

(1) Mr. Venevaut, natif de Dijon, est le premier de nos Compatriotes qui ait été de l'Académie Royale; & Mr. Lallemant, excellent Paysagiste, qui est aussi né dans cette Ville, le second digne d'en être.

roit-elle donc avare envers nous des talents propres à cet Art? Non; c'eſt que juſqu'ici notre éducation a trop négligé de placer cet Art ſous nos yeux dans le point de vue qui échauffe l'imagination, dirige le goût, & éveille le talent; c'eſt que juſqu'ici nous avons manqué des reſſources propres à développer ces diſpoſitions; mais enfin nous les poſſédons aujourd'hui, & tel en ſera ſans doute l'effet, que cette Ville pourra ſe vanter un jour qu'il n'eſt aucun genre auquel elle n'ait donné un homme digne d'être nommé au premier rang; augure aſſez flatteur pour tous ceux qu'intéreſſe la gloire de l'Art; mais il faut un intérêt plus préſent, plus direct pour décider l'eſtime du plus grand nombre : c'eſt ce qui m'a déterminé à raſſembler ici quelques conſidérations ſur l'utilité générale du Deſſin, ſur ſes rapports néceſſaires avec les progrès du commerce & de l'induſtrie, avec la perfection des Arts de premiere néceſſité, comme de ceux qu'admet un luxe ſouvent utile; enfin, ſur les avantages particuliers qu'en retirera cette claſſe nombreuſe de Citoyens qui n'attendent rien que du prix de leurs travaux.

Nous exerçons un empire abſolu ſur les richeſſes que la Nature eſt toujours prête à nous accorder. Mais ce n'eſt pas aſſez d'en avoir une jouiſſance étendue, la matiere arrive brute entre

nos mains, &, toute suffisante qu'elle peut être lorsque nous voulons l'approprier à nos besoins, nous nous plaisons encore à la dégrossir, à la façonner & à la polir. Jusques-là il n'y a rien qui nous distingue absolument des animaux; le castor bâtit, l'abeille construit ses alvéoles, & dans ses travaux on remarque de la propreté, une sorte d'agrément toujours inséparable de la symmétrie & de la proportion.

A nous considérer seulement dans les termes d'une industrie pareille, ou, si l'on veut, dans l'emploi tout simple que nous faisons des métaux, du bois & des fossiles, enfin, de tout ce qui sert à nous loger & à nous vêtir, il semble que nous ne mettons dans nos ouvrages que ce que doit y ajouter nécessairement l'excellence de notre être, je veux dire des moyens plus étendus, plus féconds & mieux développés, une sagacité plus grande, & par conséquent une perfection plus entiere; mais il ne nous suffit pas toujours d'être parvenus à des fins qui ne sont que de premiere nécessité : l'homme va bien plus loin.

Il lui appartient encore, comme à une créature privilégiée, de pouvoir contempler l'Univers, de rechercher, de sentir toutes les beautés qui aident à la pompe de son spectacle : lui seul entre les animaux semble en être touché.

Il voit que la Nature elle-même a pris le plus grand ſoin d'orner ſes productions; qu'il n'eſt rien que l'œil ſaiſiſſe à la ſurface du globe qui n'ait ſa parure; il voit que le Créateur ſemble avoir enrichi certaines eſpèces ſans d'une utilité bien apparente. Comment l'eſprit de l'homme à qui cette intention ſe dévoile ſi clairement, n'eût-il pas perçu l'idée d'orner ſes propres ouvrages? C'eſt auſſi ce qu'il exécute avec ardeur. Car lui ſuffit-il d'élever, d'entaſſer des pierres pour en former une enceinte & ſe mettre à l'abri, de filer la laine ou la ſoie pour en faire un tiſſu propre à le revêtir? Nos armes ne ſont-elles que du fer, nos vaſes & nos meubles que du bois, de l'argile, du métal, & ſeulement préparés pour notre uſage le plus commode? Nous voulons encore ajouter à la matiere, à la forme, les richeſſes de l'ornement; tout dans nos mains perd cette ſimplicité ſauvage où nous rencontrons d'abord chaque choſe.

Il faut donc convenir que ſi la poéſie & l'éloquence ont été inventées pour orner la parole dans l'expreſſion de nos ſentiments & de nos penſées; ſi la muſique eſt l'art d'embellir les accents & les inflexions naturelles de la voix; ſi la danſe n'imite que les plus agréables ou les plus nobles mouvements du corps, nous avons voulu auſſi que les choſes purement matérielles ne

puſſent ſe produire ſous nos yeux qu'avec les diſtinctions de l'Art.

Cet Art eſt le Deſſin. Conduit des traits les plus ſimples de la Nature à ce qu'elle étale de plus riche, il parvient à en ſaiſir toutes les ſortes de beautés, toutes les formes, toutes les variétés dont il compoſe ſon domaine. Nous y puiſons enſuite pour nous procurer, ou des imitations heureuſes, telles que nous les donne la Peinture proprement dite, la Sculpture, la Gravure; ou ſeulement de riches acceſſoires à la matiere, tels que les emploient l'Architecture, l'Orfévrerie, la Marqueterie, la Serrurerie & autres dépendances méchaniques.

C'eſt ſous ces derniers rapports que nous allons principalement enviſager l'Art du Deſſin. Il n'eſt point de Peuple qui le traite avec la ſupériorité où l'Artiſte François eſt parvenu. Mais les connoiſſances en ce genre, quoique déja très-répandues, ſont peut-être concentrées dans une ſphere encore trop étroite, & il reſte ſans doute à les étendre à une plus grande circonférence. Ce qu'on nomme Ouvriers, eſt placé dans ce cercle. Juſqu'à quel point la ſcience que je conſidére, peut-elle y faire ſentir ſes utiles influences? C'eſt l'objet dont il convient davantage de nous occuper.

Perſonne n'ignore les motifs qui détermine-

rent le grand Colbert, lorſqu'éclairé ſur les reſſources du commerce, il fit fleurir cet Art ſi capable d'en étendre les branches par les avantages ſous leſquels il montre toutes choſes, je veux dire la Peinture.

L'Académie Royale dut à ce Miniſtre, ſinon ſon Etabliſſement, au moins une grande partie de ſon luſtre. En protégeant l'Art dans ſes plus grandes vues, c'étoit ouvrir une ſource aſſurée de bon goût & de principes excellents; c'étoit établir un tribunal duquel alloient émaner les meilleurs réglements ſur les matieres de l'Art, où devoient comme reſſortir tous les travaux auxquels il commande. C'eſt pourquoi je m'arrête d'abord à la conſidérer ici comme la premiere Ecole, mere de toutes les autres; de laquelle en effet, après que la Peinture s'eſt réſervé les Eleves de choix dignes de s'y conſacrer, les autres arts obtiennent encore des Chefs capables d'en diriger les travaux.

Comme on juge d'une greffe par l'arbre qui la donne, jugeons d'un établiſſement que nous devons connoître, par celui qui nous eſt déja connu.

Tournons un moment nos regards vers le vieux Louvre, quelle foule de jeunes gens s'empreſſent tous les jours vers ce Temple des Sciences & des Arts, & courent s'inſtruire avec paſ-

ſion des principes de la Peinture. Tous n'en reviennent pas ſans doute avec des talents ſupérieurs, ni avec l'intention ambitieuſe d'y enſeigner un jour comme l'habile Profeſſeur qui les inſtruit. La médiocrité eſt le partage le plus commun, & la Peinture n'en ſouffre point; mais ſi elle a peu d'élus, leur petit nombre à part, les autres auront donc en vain conſumé leur temps à s'inſtruire d'un Art à la hauteur duquel il eſt ſi difficile d'atteindre? A qui donc profiteront leurs études? A une infinité de Manufactures, de Fabriques & de Métiers, qui alors les accueillent chacun pour le genre auquel il eſt porté. A la vérité ils ne pourront prétendre ſoutenir la gloire de la Peinture; mais cependant munis d'une excellente théorie avec une main long-temps exercée ſous les yeux d'un grand Maître, ils peuvent exceller dans de moindres travaux auxquels ſuffiſent certains genres d'un ſtyle aiſé, certaines parties de l'Art qui s'acquierent par la pratique, le bon goût des formes, un trait facile, net & hardi, des tournures légeres, une exécution prompte, le choix d'une nature dont il eſt aiſé de ſe procurer les modeles, enfin, des études ſans grandes combinaiſons, ni toutes ces recherches pénibles auxquelles oblige le ſublime de l'Art. Voilà exactement les talents dont s'accommodent les por-

celaines, les étoffes, la décoration des appartements, la ſculpture d'ornement; enfin, tous les Artiſtes *de genre*,

Mais puiſque les travaux des Artiſans ſont dans le commerce auſſi bien que ceux des Artiſtes, il ne convient pas moins de leur donner tout le luſtre que le genre de chacun ſemblera comporter, pour fournir enſuite à chaque eſpèce de travail, les moyens les plus ſûrs d'en accréditer le produit.

On a pu s'en convaincre plus d'une fois. Combien d'Ouvriers, qu'inſpire naturellement le goût du Deſſin, ou par le deſir de donner à leurs ouvrages une perfection dont ils ont l'idée, ou à la vue & par l'exemple de quelques-uns d'entre eux, qui ayant appris à deſſiner, ſont auſſi devenus plus habiles, demandent, cherchent, s'empreſſent, s'inquiétent : (1) vous les voyez le crayon à la main s'eſſayer à tracer quelques feuillages; ils ſavent d'ailleurs le beſoin qu'il y a de profiler avec netteté, de contourner avec grace; ils cherchent à ſe rendre compte de l'effet d'un ouvrage; mais ils ne peuvent ſe dégager du nuage où les tient une éducation bornée. Comme ils ſont ſans principes, rien ne ſe débrouille dans.

---

(1) *Hæc eadem ut ſciret quid non faciebat Amyntas,*
Virgil. Eglo. 3.

leur esprit; leurs doigts à qui rien ne passe que les foibles mouvements d'un instinct aveugle, opérent difficilement & avec confusion.

Tout ne présente que de grossiers linéaments, de plates combinaisons de traits, des formes anguleuses & qui se heurtent; tout y est pénible, aigre, dur; tout y a un je ne sais quoi de gauche contre lequel on se sent soulever. Quelle preuve mieux indiquée de l'utilité du Dessin! Peut-être cela sera-t-il contesté par ces personnes sévéres qui séparent presque toujours de l'essence des choses, les qualités d'un beau dehors; mais, indépendamment de la grace, le Dessin peut encore être la source de plus d'une sorte de perfections, toutes essentielles à la bonté même d'un ouvrage : par son secours, par les connoissances qui lui sont accessoires, les Arts méchaniques remplissent mieux l'étendue des services qu'ils doivent à la Société. L'entier acquit de cette obligation est le but de toute institution sans doute; & ç'a été celui des Administrateurs zèlés de cette Province, en essayant de former une Ecole gratuite de Dessin : déjà ils ont vu qu'ils pouvoient concevoir les plus justes espérances, & par les heureux commencements des Elèves, & par le savoir autant que par l'application opiniâtre du Professeur. Ce jeune Peintre, nourri dans le sein de l'Académie Royale, avoit la

juste ambition de porter ses talents dans la Capitale du Royaume, toujours trop attentive à s'emparer de tout ce qu'il y a d'excellent dans les Provinces : mais un Magistrat qui avoit eu les prémices de son pinceau, juste appréciateur du mérite, a su, en se l'attachant, le conserver à sa patrie. Plusieurs Particuliers jouissent aussi de ses travaux. Un jour l'on s'empressera vers les lieux qu'il aura décorés de ses peintures, comme on se porte aujourd'hui vers tout ce qu'embellit le ciseau de Dubois (1). Enfin, c'est un Prince que son rang, ses richesses, & plus encore son goût naturel approchent continuellement de ce qu'il y a de bon en tout genre, & par conséquent des lumieres duquel il est défendu de douter; un Prince, dis-je, qui, concevant l'utile projet de donner à la Capitale de son Gouvernement une Ecole de Dessin, choisit M. de Vosges comme seul capable de la former. On sait d'ailleurs sur quel titre est fondé cet heureux choix. A-t-on pu voir ce morceau distingué où l'Artiste que j'annonce, en faisant hommage de ses talents, a consacré les vertus du

(1) Sculpteur né & mort à Dijon. On voit dans plusieurs Eglises de cette Ville des morceaux qui doivent le mettre au rang des Artistes les plus célèbres, notamment une Assomption dans l'Eglise de Notre-Dame, un Groupe de la Visitation dans celle des Dames Sainte Marie, & un Saint Médard dans la Cathédrale.

Prince, ſans être convaincu de l'excellence de ſon deſſin, de ſon bon goût, de la pureté de ſon trait, de la propreté de ſon crayon, de ſa maniere ſavante, ſage & grande, autant que de la richeſſe de ſon imagination. Quelle théorie plus éclairée que celle qu'accompagne toujours une pratique où la main eſt conduite par le génie! Nous n'en pouvons douter; voilà pour long-temps nos jeunes Elèves à la ſource du vrai & du beau.

A ceux qui attendent qu'on les convainque de l'utilité qu'il y aura d'y puiſer, peut-être convient-il d'offrir le tableau des différentes études qui doivent entrer dans le plan de cet habile Maître, & d'en faire ſentir l'importance & les bons effets : c'eſt ainſi que la culture d'un champ fait juger de la moiſſon.

Appliqués à la figure, les Elèves y trouveront les principes qui menent à faire facilement tout le reſte, puiſque dans l'ovale ſeul ſe trouvent, ou peu s'en faut, les traits propres à tous les contours, & qui obligent les doigts qui opérent, à toutes les poſitions & à tous les mouvements qui conduiſent à les tracer.

De plus, ils acquerront l'idée de la proportion qui peut en développer d'autres; ils auront l'habitude d'un trait pur & arrêté par la néceſſité d'une juſteſſe de contours qu'exige la figure

de l'homme. Où ne peut pas les conduire encore la ſcience de la pondération des corps & celle des mouvements acceſſoires, ſi néceſſaires à l'étude de la figure, afin d'apprendre à bien poſer, à bien aſſéoir : principe fécond de durée & de ſolidité.

Que je vois encore de fruits à retirer de l'étude de la géométrie-pratique & de la perſpective : la premiere néceſſaire pour embordurer juſte, ſi utile pour déterminer le plan, la poſition, l'étendue que chaque objet eſt cenſé avoir dans le champ qui lui eſt donné; la ſeconde, pour juger des diſtances & des dégradations. N'eût-on jamais occaſion de pratiquer le Deſſin, ces notions mathématiques ſerviront au moins, lorſqu'il importera de s'y connoître : c'eſt ce que je vais avoir occaſion de développer.

Les Elèves, affermis de cette maniere dans des principes ſolides, ſans leſquels on n'eſt ni Deſſinateur, ni en état d'apprécier un Deſſin, s'approcheront des objets dont la nature ne ceſſe de préſenter les modèles. En les parcourant tous, ils verront qu'il eſt entre eux des différences aſſez grandes pour que les uns ſortent plus brillants que les autres de la maſſe générale. Delà des variétés infinies, des diſtinctions convenables pour que les ſens n'étant ni éblouis, ni fatigués, jouiſſent

tranquillement des beautés discretes, rares, & cependant innombrables, qui se présentent de toutes parts. Dès-lors pour les jeunes Dessinateurs cette leçon de goût & de sagacité, qui sera de ne point trop accumuler, ni multiplier, de ne rien outrer ni excéder; enfin, l'entente d'une heureuse distribution des objets, & l'art de les subordonner les uns aux autres.

Leurs yeux ouverts sur ce que chaque regne peut offrir de plus piquant & de plus gracieux, ils verront s'il n'y a rien qui puisse tourner au profit du genre de fabrique qu'ils se seront proposés. On remarque sur certaines étoffes des rayures, des bandes, des rézeaux & différentes bigarrures. L'idée n'en auroit-elle pas été prise de la peau de certains animaux qui sont vergetées, des fascies qui se remarquent sur quelques coquillages, des zones & des madrures dont sont ornés de beaux serpents (1)? On peut le

(1) L'Auteur auroit pu prendre ici le ton affirmatif. Si le rapport de cette idée avec le fait nous paroit incertain, c'est que nous nous trouvons éloignés du moment où cette imitation a eu lieu pour la premiere fois. Mais comme il est constant que, placé dans les mêmes circonstances, les hommes ont les mêmes idées, nous pouvons, d'après une chanson amoureuse d'un Sauvage, citée par Montagne, liv. 1er., chap. 30, assurer que les premiers Peintres ont été conduits à ces mêlanges des couleurs par la vue de ces objets. » Couleuvre, dit le Sauvage, arrête-toi, arrête-» toi couleuvre, afin que ma sœur tire sur le patron de ta pein-» ture, la façon & l'ouvrage d'un riche cordon que je puisse don-» ner à ma mie. »

croire. Les herbes, les fleurons, les lames, les rides de l'eau, les rayons, les frimats, les plus petits accidents, tout fait à l'Artiſte un tréſor d'idées qu'il déploie enſuite avec goût dans une riche broderie, ſur une magnifique dentelle, ſur le fond d'une belle ſoierie ou d'un brillant cryſtal. Delà mille variétés ingénieuſes, des moyens renouvellés ſans ceſſe de piquer de plus en plus la curioſité, de vaincre l'avarice, de rétablir une certaine balance entre le pauvre qui travaille & le riche qui doit dépenſer; ſorte d'égalité bien raiſonnable, puiſque ſans oiſiveté dans le peuple, & ſans jalouſie chez les grands, elle fait le bonheur de tous.

Mais dans ces recherches des diverſités de la nature, l'Eleve retirera les plus grands avantages de ſon application à bien s'inſtruire du caractere de chaque choſe, pour en avoir l'idée toujours préſente. Un Ouvrier ſe ſera-t-il propoſé de faire courir le long d'une moulure, un rinceau ou une guirlande, dès qu'il connoîtra que la légereté eſt un attribut de la feuille, qu'elle affecte des contours ondoyants, qu'elle s'élance de ſa tige d'une maniere hardie, ou qu'elle ſe déploie avec grace; qu'appuyant inégalement ſur ce qui la ſoutient, elle y laiſſe des ombres inégales & variées; que ne doit-on pas eſpérer d'une main ſi exacte, car il n'y a

que cette vérité qui fasse le succès des Arts; mais il n'y a qu'une pratique soutenue qui amene le talent de la présenter d'un air facile; & c'est alors qu'elle met dans chaque chose le sentiment, l'esprit & la vie.

Ainsi les jeunes Dessinateurs contenus sévérement dans la constante habitude des leçons de la Nature, cette souveraine maîtresse des êtres; instruits à faire un choix heureux des objets, & dans ces objets à ne saisir que les plus belles parties, on n'aura plus à craindre un je ne sais quel goût qui mene à des formes exagérées, tourmentées, ridicules & bizarres, à ces défectuosités si justement reprochées aux siécles gothiques, & d'où ne peuvent sortir les Peuples de l'Inde : il faut s'attendre désormais à des embellissemens nobles & toujours vrais.

Si pour se délasser de ces régles séveres, leur main se joue dans quelques grotesques; s'ils se permettent des caprices, de ces figures d'un style comique, où, dans un délire folâtre, l'on transporte à un objet ce qui est d'un autre, les piéces qui y entreront en auront toujours le modèle dans la nature. En s'écartant de la route indiquée, au moins sauront-ils comment ils en seront sortis, & comment on y rentre.

Cependant tous les Ouvriers n'attendent pas du

du Deſſin le ſuccès ni la beauté de leurs ouvrages, & il ſemble qu'à leur égard la connoiſſance de ſes régles ſoit d'une légere importance; cela ne peut être vrai que pour un bien petit nombre. Il eſt reconnu que le Deſſin eſt une maniere d'écrire tout-à-fait favorable à l'entendement. Par ſon moyen nous nous rendons compte des choſes bien plus promptement, bien plus efficacement quelquefois, que ne peut faire la parole. C'eſt un ſecours connu du Méchanicien dans le beſoin de développer une machine, ou ſeulement pour preſcrire la forme d'un inſtrument néceſſaire. Avec quelle peine ſouvent ne parvient-on pas à ſe faire entendre d'un Artiſan, & combien même un Deſſin, que l'on a cru capable de ſuppléer à une deſcription, a de peine à être compris? Il n'en ſera pas de même de l'Ouvrier formé ſur les principes que nous venons de conſidérer, il ſaura ce que ſignifient les lignes qui forment l'image de toute eſpèce de machine qui lui ſera propoſée. Inſtruit de l'effet des ombres & des lumieres, il ſentira plus aiſément les parties de relief auxquelles la plupart ne voient ſouvent rien. Avec les notions de géométrie & de perſpective, il ne ſera plus embarraſſé de voir ſur un plan géométral les objets différents de leur apparence ordinaire. Si le plan eſt perſpectif, pourra-t-il ſe méprendre ſur les parties

de l'objet qui reculent ou qui avancent, & s'étonner que ſur le papier les unes y paroiſſent plus petites que les autres, lorſqu'en effet dans l'exécution il doit les faire de la même grandeur? Voilà cependant les embarras où ils ſe trouvent ſouvent, dans leſquels ils vous laiſſent, ou par incapacité, ou par une confiance légere qui les engage dans un travail d'où enſuite ils ne peuvent plus ſe démêler. Il y a ſans doute plus d'un exemple à citer des inconvénients de cette ignorance, qui a dû bien des fois être un obſtacle à d'heureuſes inventions; & cela par l'impoſſibilité de faire comprendre les piéces d'une machine à ceux de qui on en attendoit l'exécution.

Mais n'eſt-ce que pour les ouvrages auxquels le Deſſin préſide immédiatement, & dont il régle les ornements, ou à l'exécution deſquels il peut conduire, qu'il eſt à propos de s'inſtruire de ſes régles? Il en eſt beaucoup d'autres qui peuvent au moins s'aider de quelques parties. D'ailleurs, il eſt hors de doute que lorſqu'on s'y eſt exercé avec méthode & dans la ſuite des principes qu'exigent de bonnes études, l'on y acquiert l'eſprit de préciſion, l'idée de l'ordre, de la propreté, des convenances & du bon goût; ce qui donne la facilité d'une prompte & belle exécution.

L'amour de l'embelliſſement n'a pas tellement en vue lès choſes extérieures, que nous-mêmes ne ſoyons un objet de cette complaiſance. D'ailleurs, l'homme eſt dans la néceſſité toujours preſſante d'avoir de lui un ſoin extrême; s'il néglige cet inſtinct, ſa nature ſe difforme; il ſe dégrade, s'abrutit, & n'eſt bientôt plus qu'un objet mépriſable à ſes propres yeux; c'eſt ce qui le porte, avec ce qu'exigent & la propreté & quelques réflexions ſur l'habitude de ſes mouvements, à chercher ce qui peut donner de l'agrément à ſon port, à accompagner ſa figure de quelques ornements, ſoit pour en relever les graces naturelles, ſoit pour en diminuer les défauts; delà tant de variétés dans les habillements ou dans les ſimples ajuſtements de tête. Ce ſoin de nous-mêmes ne peut être blâmé : être vêtu de bon goût, eſt, avec raiſon, conſidéré comme une ſorte de talent; il annonce, avec une imagination riante, des mœurs douces, gaies; & même un je ne ſais quoi de diſtingué s'y fait ſentir, qui nous engage à l'eſtime. Ce don naturel, s'il n'eſt pas développé, peut l'être & même ſe perfectionner par les connoiſſances de l'Art que je conſidére. Indépendamment du deſſin d'une étoffe, des couleurs qui doivent s'aſſortir, &, comme dans un tableau, ne jamais ſe le diſputer l'une à l'autre, il y a encore une maniere de l'ajuſter & d'en

K ij

difpofer les plis. C'eft ici que le Deffin doit être écouté; comme il eft le maître des formes, il eft l'arbitre fouverain des modes. On doit entendre par mode, non ce vain caprice qui dérange, fupprime & reftitue, qui n'enfante que des chofes que l'on nomme de petit goût; mais la mode qui corrige, augmente la bonne grace, introduit toujours plus de perfection, parce qu'elle étudie de plus en plus le naturel pour le dégager de tout ce qui en peut voiler la beauté. Les Ouvriers à qui nous laiffons le foin de nos vêtements; s'ils étoient inftruits combien le Deffin peut influer fur tout ce qui eft de leur Art, y réuffiroient d'autant mieux, qu'ils auroient l'habitude de ce que l'on appelle *le bon effet*.

C'eft aux talents du Deffinateur qu'eft encore confiée cette partie de la pompe théatrale, foit qu'il faille trouver un nouvel habillement de caractere, ou foumettre le coftume à l'effet pittorefque. Combien de nos célèbres Acteurs, attentifs à la raifon hiftorique, n'en ont jamais féparé celle de la bonne grace, non moins importante, toujours effentielle pour relever la contenance, donner de l'éclat à leur jeu, & en achever l'énergie : mais on fait de qui ces Maîtres de la fcene prennent alors des avis.

Mettons encore au nombre de ceux que le Deffin doit conduire, tout Artifte ou Ouvrier

qui décore, comme eſt, dans une maiſon, l'Officier qui régle l'appareil d'un deſſert élégant, & tout Ordonnateur de fêtes. Il eſt digne de l'homme de vouloir orner & embellir ſes plaiſirs, & il eſt en cela ſupérieur aux animaux; avec les mêmes beſoins, il a le don d'en faire encore une affaire de délicateſſe & de ſentiment. L'imagination lui prête alors ſes couleurs & ſes graces, mais qui cependant n'ont jamais tous leurs ſuccès, ſi à ſa ſuite ne marchent les Arts du Deſſin.

L'Ouvrier qui préſide à nos ameublements, ou travaille par lui-même, ou ſous les yeux d'un Architecte décorateur; dans ce dernier cas il ſera d'un excellent ſervice, parce qu'il obéira avec entente. N'eſt-il qu'aux ordres du Maître, s'il eſt inſtruit du Deſſin, s'il a l'idée de ce qu'on appelle *accord*, *ton*, *clair-obſcur*, il ſaura comme tout doit s'aſſortir & ſe correſpondre. D'un côté, en obſervant les jours dont il peut uſer, de l'autre, la ſorte de meubles qu'il a à employer, les étoffes, leurs couleurs, il diſpenſera, pour ainſi dire, la lumiere, il diſpoſera en conſéquence, y placera ou en ſouſtraira chaque choſe, de maniere qu'il réſulte le meilleur effet poſſible; que tout y reçoive ſa valeur & ſon relief; qu'enfin tout y ſoit diſtribué ſelon les décences qu'exigent les lieux & les perſonnes; que l'œil, le goût, la penſée demeurent ſatisfaits.

Qu'il me ſoit permis d'enviſager tous les avantages que doit procurer un établiſſement de cette nature. Serai-je trop loin de mon ſujet, ſi je dis qu'indépendamment de la main-d'œuvre, il ſera très-utile aux mœurs de l'Artiſan? Les hommes ſe conduiſent par analogie, & ſur-tout le peuple qui prend aſſez ſes comparaiſons & ſes ſimilitudes de ce qui l'environne. Puiſque la ſcience du Deſſin admet ſi bien l'amour de la régle, de l'ordre & de la proportion, qui ſait ſi l'Ouvrier qui en aura l'habitude méchanique ne s'en fera pas une morale pour en déduire enſuite les plus ſaines maximes de conduite.

Au reſte, le talent du Deſſin a un je ne ſais quel charme qui attire, qui attache, qui retient toujours agréablement, & fait ſouvent préférer à tout autre amuſement, celui qu'il préſente ſans ceſſe. Ce ſera donc un moyen aſſez ſûr d'empêcher la diſſipation, d'éloigner du libertinage une multitude d'enfants oiſifs, que des parens ſans force, comme ſans autorité, parce qu'eux-mêmes ſont ſans bons exemples à donner, ou ſans reſſources, ne peuvent ni ſoumettre ni retenir, & laiſſent errer à la merci des occaſions.

Si je ne devois pas me borner à examiner quel ſervice le Deſſin peut rendre aux Arts méchaniques, je pourrois encore faire entrevoir l'utilité

dont il peut être à certains exercices du corps. Mais ne choisissons que celui d'entre eux qui, généralement parlant, enseigne à porter son corps avec grace, qui régle, gouverne, modére l'action des membres, la danse; sans parler du secours que l'art du Dessinateur peut prêter au Compositeur de ballets pour sentir tout l'effet de son spectacle, ordonnance, figures, attitudes, habits, caracteres, il suffit d'observer qu'il est utile au Maître qui donne des leçons, comme à celui qui les reçoit, de s'appliquer à l'étude de la Myologie & de l'Ostéologie; sciences à la vérité que l'on peut acquérir séparément, mais auxquelles après tout il vaut mieux être conduit par la voie agréable du Dessin dont ils font un accessoire essentiel, que par une étude disgracieuse des piéces anatomiques. Quoi qu'il en soit, un Danseur instruit de la différente maniere dont chacun des os s'articule ou s'emboîte dans sa cavité, du principe, du siége de chaque mouvement, indépendamment du muscle qui l'opére, si c'est celui de demi-rotation, d'abduction ou d'adduction, comment il se fléchit, comment il s'étend & jusqu'à quel degré, y proportionnera les gestes & les inflexions du corps; il en tirera la raison de ne rien outrer, de ne rien violenter dans ses attitudes, & l'E-

colier la régle sûre & inviolable de ne point faire faire à un membre l'office d'un autre.

Il semble qu'on ne puisse parler des Ouvriers sans penser à ceux qui ont à les employer & à les juger. Dans ce rapport, dès que nous établissons pour les uns qu'il leur est utile d'être instruits du Dessin, la nécessité est la même pour les autres; il régle, comme on vient de voir, une infinité de travaux, & enfin l'on est dans le cas de les accueillir autant qu'ils sont dignes de l'être : si on leur doit cette justice, pourquoi ne pas se munir de quelques connoissances capables d'assurer une décision, ou de nous sauver du ridicule d'une aveugle prétention qui n'est que trop fréquente? Car qui ne s'annonce pas comme suffisamment capable de prononcer sur les choses de l'Art? On peut l'observer; il n'est rien où la critique soit moins timide, mais aussi où la témérité, où les méprises soient plus fréquentes. Le bon est trouvé médiocre, le mauvais est ce qu'on choisit, l'excellent est ce qu'on dédaigne, & l'on met ainsi au hasard son jugement & son équité; l'on se compromet enfin. L'Elève d'Aristote, Alexandre lui-même, eut lieu de regretter son peu de lumiere à cet égard; un mauvais jugement l'avoit exposé; il le sentit,

& ce fut peut-être par cette raiſon qu'il voulut que la Peinture fût enſeignée à la jeune Nobleſſe. En effet, rien ne ſemble plus approcher de la condition qui lui eſt oppoſée, que l'ignorance du bon & du beau. Les Humanités, les Belles-Lettres nous conduiſent à les diſcerner dans ce qu'on appelle ouvrages d'eſprit; les ignorer, eſt la marque d'une éducation médiocre ou négligée. Comme les beaux Arts ne ſont pour le génie & le goût qu'un moyen différent de s'annoncer, n'eſt-il pas très-louable, très-utile d'en poſſéder les éléments? Convenons donc que le Deſſin, en particulier, eſt un Art claſſique, néceſſaire, pour enſuite en étendre les notions par-tout où il ſera beſoin de s'en aider.

Je trouve encore un grand avantage dans la pratique du Deſſin; il conduit à bien voir les choſes, parce qu'en étant l'interprete fidele, il doit s'en approcher immédiatement; il arrive donc que par ſon moyen on a beaucoup d'idées exactes; ce qui eſt eſſentiel dans les jugements. Au moins avec cette pratique, qui eſt de n'opérer qu'après avoir bien vu, bien connu ce qu'il conſidére, donne-t-il une importante leçon, celle de croire inſuffiſante & peu certaine toute inſtruction fondée ſur rapport, & dont on aura négligé ſoi-même d'examiner les objets.

Rempliſſons l'idée que nous devons avoir de l'utilité du Deſſin; achevons de le conſidérer ſous les rapports les plus étendus. Que ne lui doit-on pas dans le beſoin d'entretenir des relations néceſſaires avec les différents êtres qui peuplent l'Univers. Il nous apporte des plus lointaines régions la figure des peuples, leurs vêtements, leurs édifices, leurs cérémonies, leurs uſages...... Je m'arrête pour inſiſter encore ſur l'importance du Deſſin par celle qu'il y a ici d'être exact & fidele. Les monuments précieux, tout ce que le temps détruit, il le ſauve de ſa main impitoyable; il ſert à la fois l'Hiſtorien, l'Antiquaire, le Naturaliſte & le Phyſicien : quel eſt le Savant enfin dont il ne puiſſe ſeconder le travail? Tout par lui nous devient propre; par ſon moyen, j'ai ſous mes yeux & pour toujours, animaux, plantes, mille individus que la Nature diſperſe, ne montre que dans de certains temps & dans de certaines contrées; ainſi je jouis de tout l'Univers; mais c'eſt ici que lui céde l'Art d'écrire. Des deſcriptions exactes ont recours au Deſſin pour l'être encore davantage. Interrogez l'illuſtre de Reaumur; il en fait l'aveu, lorſqu'il ſe plaint de n'avoir eu ſouvent que ſa plume pour unique moyen de communiquer ſes obſervations, ou d'avoir été dans la néceſſité d'emprunter le crayon d'un Ar-

tiste qui n'étoit point Observateur, regrettant ainsi, lorsque lui-même étoit l'un, de n'être pas encore l'autre. Pourquoi les anciens, qui pratiquoient si savamment l'Art du Dessin, ont-ils si fort négligé d'en étendre l'usage? Pourquoi leurs livres, comme aujourd'hui les nôtres, ne se sont-ils pas trouvés enrichis de cet important accessoire? Qu'avec ardeur nous recueillons tout ce que cet Art nous a laissé de leurs rites, de leur religion, de leur histoire sur leurs vases & les bas-reliefs qui décoroient leurs édifices: traces précieuses qui nous manqueroient sans ce goût si universel, si ancien d'orner & d'embellir.

Sous quels attributs encore ne pourrois-je pas présenter le Dessin! si j'avois à le considérer dans les travaux où il n'agit, pour ainsi dire, que pour lui seul; sans aucun rapport étranger, ou n'en conservant qu'avec la Peinture dont il est la base? On le verroit avec elle n'embrasser que ce que la pensée a de plus sublime ou de plus ingénieux, & ce que le cœur a de plus délicat; offrir sous l'allégorie de sages instructions, consacrer les événements fameux, être ainsi l'organe de la science & de la vertu; on le verroit célébrer nos plaisirs & nous en conserver l'image; dans l'Art du portrait, servir les cœurs sensibles & reconnoissants.

Enfin, il n'est rien de rare, de précieux, de

ſingulier, rien de diſtingué par les beautés & les graces, dont la Muſe du Deſſin ne ſe propoſe l'hiſtoire. Que de choſes même qui tombent ſans mérite, que cette enchantereſſe releve, anoblit ou pare du jour le plus flatteur.

Tel eſt cet Art magnifique qui ne peut qu'inſpirer des idées grandes, nobles & élevées, ſages, juſtes & vraies. Cet Art qui, lorſque l'agriculture nous donne les matieres premieres, lorſque les Sciences mathématiques & phyſiques apprennent à tourner ces choſes à notre uſage, vient enfin en achever la valeur.

Convenons donc de l'utilité qu'aura l'Etabliſſement d'une Ecole, où la ſcience du Deſſin étant toujours indiquée & enſeignée dans ſa ſource, puiſſe enſuite fournir à chaque eſpèce de travail les moyens les plus ſûrs d'en accréditer le produit.



DESCRIPTION D'UN HERMAPHRODITE;

PAR M. MARET, CHIRURGIEN.

L'HERMAPHRODITE dont je donne la description, mérite mieux ce nom que tous ceux que Mrs. Morand, Mertrud, Hoin & Gauthier ont eu occasion de décrire; les deux sexes étoient confondus chez lui, de telle maniere qu'il auroit été impossible de prononcer, pendant sa vie, auquel des deux il appartenoit le plus, & que ce problême s'est trouvé également insoluble après sa mort. Tout ce qu'ont produit les recherches anatomiques les plus exactes, c'est de convaincre qu'il étoit absolument inhabile à faire les fonctions de l'un & de l'autre sexe. *Lue le 12 Août 1768.*

Hubert-Jean Pierre, garçon Cordonnier, âgé d'environ dix-sept ans, né à Bourbonne-les-Bains, étoit l'Hermaphrodite dont il est ici question; il demeuroit en cette Ville, rue Saint Martin, chez Antoine Blaisel, Cordonnier; il y fut attaqué d'une fiévre ardente putride, & fut conduit à l'Hôpital les premiers jours d'Octobre de l'année derniere, & placé dans la salle

des hommes, où il mourut le 13. La Religieuse qui l'avoit servi pendant sa maladie, s'étoit apperçue, en lui passant une chemise, que ce malade avoit des mamelles d'un volume qui n'étoit pas ordinaire aux individus de l'espèce masculine : cela lui inspira des doutes sur son sexe; & quand il fut mort, elle me fit avertir des soupçons qu'elle avoit eus. Je me transportai à la salle des morts avec Mrs. Hoin & Enaux, que j'avois invités à venir vérifier les conjectures de cette Dame; & voici ce que nous observâmes à l'inspection du cadavre.

Les traits du visage, quoique flêtris par la mort, étoient plus délicats que ne le sont ordinairement ceux d'un homme; la peau en paroissoit fine, & l'on n'appercevoit, ni sous le nez, ni au menton, ce coton léger, qui, dès l'âge de seize ans, est le précurseur de la barbe, & décele le sexe. L'on ne voyoit pas dans la partie antérieure du coû, cette saillie que le larinx a coutume d'y faire dans les hommes; il étoit rond & s'unissoit par une pente insensible à une poitrine très-élevée & large, ornée dans sa partie antérieure de deux mamelles de moyenne grosseur, bien arrondies, fermes & placées très-avantageusement; chacune d'elles avoit une aréole fort large, d'un rouge pâle, de laquelle s'élevoit un petit mamelon un peu rouge & dur,

Le bras n'offroit aucun détail qui pût faire croire qu'il appartenoit à un individu femelle; mais l'avant-bras avoit la rondeur, la délicatesse des contours qu'on remarque dans les femmes bien faites; la main détruisoit les idées que l'avant-bras, vu seul, auroit pu dónner; celle-ci étoit large & les doigts courts & gros.

Le buste de Jean Pierre annonçoit donc une femme, & l'on sent par cette description qu'il auroit été difficile de ne pas s'y méprendre, en ne considérant que ce qui vient d'être décrit; cet individu avoit cependant toujours été pris pour homme; mais en continuant la description des parties extérieures de son corps, on reconnoîtra pour quoi il fut baptisé comme garçon; pour quoi on lui en donna l'habillement, & pour quoi on lui en fit prendre les occupations.

La jeunesse & l'embonpoint s'opposent ordinairement à ce que les muscles du corps des jeunes gens soient fortement prononcés, & jusqu'à trente ans le ventre & les reins d'un jeune homme ne différent point de celui d'une fille; mais la hauteur des hanches & la saillie des fesses, produite par l'évasement du bassin dans les personnes du sexe bien faites, suffisent pour les faire reconnoître indépendamment des parties sexuelles; c'est ce que l'on ne remarquoit pas dans Jean Pierre, qui, depuis la ceinture,

commençoit à différer d'une fille. La forme presque quarrée des cuisses & des jambes, la petitesse des genoux, le rendoient encore plus ressemblant à un individu de l'espèce masculine. Jusques-là on auroit pu dire qu'il étoit femme depuis la ceinture en haut, & homme par le reste du corps; les parties sexuelles auroient même, à la premiere apparence, favorisé cette conjecture; mais l'examen faisoit naître d'autres idées & jettoit dans l'incertitude. Un corps rond, oblong, ayant quatre pouces de longueur sur une grosseur proportionnée, étoit attaché à l'endroit qui répond à la symphyse des os pubis, & par sa forme avoit toute l'apparence d'une verge. Ce corps oblong étoit, de même que cette partie caractéristique du mâle, terminé par un gland que recouvroit un prépuce; on remarquoit à son extrêmité la fossette où s'ouvre ordinairement l'uretre, & le frein s'attachoit au bas de cette fossette comme dans les verges ordinaires.

Quand on relevoit ce corps, on observoit qu'il recouvroit une grande fente formée par deux replis de la peau, qui représentoient assez bien les grandes levres de la vulve, & que cette verge étoit placée dans la commissure supérieure de ces levres, comme l'est ordinairement le clitoris chez les femmes.

chacun

Chacun de ces replis de la peau étoit un peu renflé, mais point ferme; on remarquoit, furtout fur celui du côté gauche, des rides profondes & d'une direction oblique. En touchant ces efpèces de levres, on fentoit dans la gauche un corps ovoide, mollet & fort reffemblant à un tefticule; mais la droite paroiffoit une poche vuide; cependant, en preffant fur le ventre, on y pouffoit une efpèce de corps, auffi ovoide, qui y defcendoit facilement en paffant par l'anneau, & qu'on repouffoit auffi très-aifément.

Lorfqu'on tenoit relevée la verge qui a été décrite, & qu'on écartoit les levres placées au-deffous, on voyoit naître de la racine du frein du gland, deux petites crêtes fpongieufes, rouges & faillantes environ d'une ligne, qui augmentoient de volume à mefure qu'elles s'éloignoient de leur origine, & imitoient parfaitement les nymphes par leur écartement.

Entre ces nymphes & à leur partie fupérieure, s'ouvroit l'uretre comme dans les femmes. Au-deffous de ce méat urinaire étoit une autre ouverture très-étroite, dont le diametre étoit d'environ deux lignes; elle étoit rétrecie à ce point par une membrane fémi-lunaire qui prenoit naiffance dans la partie inférieure, & reffembloit à la membrane, à laquelle on a donné

le nom d'hymen. Une petite excroissance placée latéralement & supérieurement, & qui avoit la figure d'une caroncule mirtiforme, contribuoit encore à donner à cette ouverture l'apparence de l'orifice d'un vagin.

On doit sentir par cette description la justesse de la remarque que j'ai faite sur la difficulté qu'il y avoit à prononcer sur le sexe dominant de cet individu monstrueux. La longueur & le volume de la verge pouvoient, au premier coup d'œil, en imposer assez, pour que l'on crût pouvoir assurer que le sexe masculin dominoit; le corps ovoide trouvé dans la levre gauche, un autre corps que l'on poussoit dans la droite en pressant le ventre, donnoient l'idée de deux testicules, & sembloient autoriser cette conséquence: mais l'aspect des nymphes, du méat urinaire, de l'orifice du vagin, de l'hymen & de la caroncule mirtiforme, la détruisoient. On peut en conclure que cet individu appartenoit également à l'un & à l'autre sexe, & que la nature étoit enfin parvenue à réunir les deux dans le même sujet. La dissection vient à l'appui de cette présomption, puisqu'elle a démontré que si Jean Pierre étoit femme de la ceinture en haut, homme de la ceinture en bas, il étoit dans le point central femme à droite, & homme à gauche, sans être précisément ni l'un ni l'autre.

Le corps oblong que nous avons regardé comme une verge, fut le premier objet de nos recherches anatomiques; nous reconnûmes en effet qu'il étoit composé de deux corps caverneux qui prenoient leur naissance des branches de l'ischium, s'adossoient en se réunissant, & se terminoient au gland, qui, ainsi qu'on l'observe toujours dans le membre viril, étoit formé par le corps spongieux, qui, dans l'état naturel, auroit contribué à former l'uretre. La structure de cette partie confirma l'idée que nous en avions prise, & prouva qu'elle étoit réellement une verge, mais imperforée, dans laquelle l'uretre étoit remplacé par une espèce de ligament, qui s'étendoit jusqu'au méat urinaire décrit ci-dessus. Les crêtes que nous avons regardées comme des nymphes, nous parurent dès-lors pouvoir être les débris d'un uretre ouvert dans toute sa longueur.

Une incision faite sur les levres, nous découvrit dans la gauche un véritable testicule, auquel se rendoit le cordon des vaisseaux spermatiques, & d'où partoit un canal déférent, qui, passant par l'anneau, alloit gagner une vésicule séminaire dont nous ferons mention dans peu.

La dissection de l'autre levre ne fit appercevoir qu'un sac membraneux, dans lequel on

ſentoit un liquide, & où, comme nous l'avons dit plus haut, ſe précipitoit un corps ovoide, lorſqu'avec la main on preſſoit le ventre dans la région iliaque droite. Nous bornâmes d'abord là nos recherches pour venir à la diſſection des autres parties externes, nous réſervant de les pouſſer plus loin quand nous travaillerions à celle des internes.

Le vagin apparent fixa enſuite notre attention; une inciſion faite à la membrane ſémilunaire, à laquelle nous avons donné le nom d'hymen, nous permit de reconnoître que c'étoit un canal borgne, une eſpèce de ſac ayant plus d'un pouce de profondeur ſur un demi-pouce de diametre, & placé entre le rectum & la veſſie; ſituation bien conforme à celle où eſt ordinairement le vagin. Ce ſac étoit membraneux & ſa ſurface étoit liſſe, tandis qu'on obſerve toujours des rides plus ou moins ſenſibles dans le vagin : mais ce qui détruiroit encore davantage les inductions qu'on auroit pu tirer de la ſituation de ce canal & des apparences extérieures, c'eſt qu'à ſa partie inférieure on remarquoit le verumontanum & les orifices des véſicules ſéminaires, d'où, par la preſſion, on faiſoit ſortir une liqueur gluante & blanchâtre, abſolument ſemblable à de la ſemence prolifique.

Cette découverte nous porta à détacher ce prétendu vagin, & à emporter avec lui la vessie & le testicule. Guidés alors par le canal déférent, nous fûmes conduits à de véritables vésicules séminaires, placées à l'endroit ordinaire, & nous nous convainquîmes que l'excroissance que nous avions observée dans le canal borgne, décrit plus haut, étoit véritablement le vérumontanum.

La vésicule séminaire gauche à laquelle aboutissoit le canal déférent, étoit pleine d'une semence qu'on fit sortir aisément par le conduit qui s'ouvroit près du vérumontanum; la droite paroissoit un peu plus flêtrie, & communiquoit avec la gauche; on voyoit aussi partir de cette vésicule un canal déférent qui se perdoit dans les graisses; on ne put le conduire à aucune partie qui eût quelqu'apparence glanduleuse; il s'amincissoit à mesure qu'il s'éloignoit de cette vésicule : nous commençâmes alors à douter du corps ovoide qui se glissoit dans la levre droite, & qu'on avoit pris jusques-là pour un testicule, mais nous étions bien éloignés de soupçonner ce qu'il étoit.

Ce corps dont la situation naturelle étoit dans la fosse iliaque droite, nous parut, dès que les téguments eurent été ouverts, une tumeur oblongue, placée dans le tissu cellulaire, qui

recouvre la partie large du muscle iliaque : la dissection de ce tissu démontra bientôt que ce corps étoit renfermé dans une poche qui lui étoit particuliere, & dont un prolongement s'étendoit dans la levre droite, prolongement que nous avions déja reconnu par l'ouverture de cette levre. Nous ouvrîmes cette poche qui contenoit environ une verrée d'un liquide assez limpide, de couleur de lie de vin rouge : après l'avoir épuisée, nous apperçûmes un corps très-ferme, ayant la figure & la couleur d'un gros marron un peu applati, son grand diametre étant d'environ un pouce & demi, & le petit d'un pouce; il étoit placé de façon, que dans le temps où cet Hermaphrodite étoit debout, la direction du petit diametre de ce corps approchoit de la perpendiculaire à l'horizon, & le grand diametre y étoit parallele; sa figure, sa couleur & sa consistance nous étonnoient, quand des recherches ultérieures augmenterent notre surprise. Nous trouvâmes que de la partie supérieure du côté droit, partoit une véritable trompe de fallope, qui, se contournant à deux ou trois lignes de son origine, passoit pardessous ce corps, & alloit embrasser, par son pavillon & son morceau frangé, un ovaire qui étoit placé à droite, & uni au même corps par une espèce de ligament. Cet ovaire avoit la consistance, la couleur, la figure

& le volume d'un ovaire ordinaire; mais la nécessité où l'on avoit été d'emporter le bassin du sujet pour le disséquer plus à l'aise, & l'impossibilité où l'on fut de procéder aussi promptement qu'on auroit voulu à la dissection de ces parties, nous mirent hors d'état de vérifier si les vaisseaux spermatiques du côté droit aboutissoient à cet ovaire; nous en vîmes assez cependant pour ne pas douter que ce corps ne fût réellement un ovaire.

L'ouverture du petit corps rond & applati, dont cet ovaire & la trompe étoient des appendices, nous prouva qu'il étoit réellement une matrice; on observa dans son centre une cavité de quatre à cinq lignes de longueur, sur deux à trois de largeur. En soufflant dans cette cavité, l'air passa dans la trompe; cette manœuvre ne découvrit aucune autre ouverture. Ce corps étoit donc une matrice, mais imparfaite, & qui n'avoit aucune communication avec les parties extérieures.

L'Hermaphrodite que je viens de décrire, réunissoit donc aux parties qui annoncent les deux sexes, celles qui les caractérisent l'un & l'autre. Mais quoique la nature ait paru en quelque sorte prodigue en sa faveur, les dons qu'elle lui avoit faits ne devoient pas exciter sa reconnoissance, puisque, par cette prodigalité, il

L iv

avoit été rendu inhabile aux fonctions auxquelles l'un & l'autre sexe sont destinés.

Une semence prolifique se préparoit en vain dans un testicule, puisque l'imperforation de la verge, & l'endroit d'où cette liqueur pouvoit s'échapper, s'oposoient sensiblement à ce qu'elle pût jamais être d'aucun usage pour perpétuer l'espèce humaine. Une trompe embrassoit en vain un ovaire bien conformé, puisque la matrice à laquelle cette trompe aboutissoit, étoit borgne & n'avoit aucune communication extérieure. En un mot, Jean Pierre qui étoit sensiblement homme & femme, n'étoit cependant, dans le fait, ni l'un ni l'autre, & son état qui augmente le nombre de cette espèce de monstres, rend l'existence des Hermaphrodites parfaits bien peu vraisemblable.

Il seroit intéressant de savoir si dans le temps où les menstrues devoient paroître, la santé de cet Hermaphrodite étoit altérée; il seroit curieux d'être instruit s'il éprouvoit quelquefois des érections; mais ce qui seroit bien plus satisfaisant, ce seroit la connoissance morale du cœur de cet individu; elle donneroit probablement quelque notion de l'influence de notre organisation sur notre façon de sentir & de penser; mais toutes les recherches que j'ai faites ne m'ont pas fourni sur ce sujet beaucoup de lu-

mieres : tout ce que j'ai pu apprendre des perſonnes chez leſquelles il a demeuré en cette Ville, c'eſt qu'il aimoit paſſionnément la danſe, que ſon goût ne paroiſſoit pas le porter vers le ſexe, & qu'il n'a jamais fait de careſſes, même innocentes, à de jeunes filles fort jolies avec leſquelles il demeuroit; ſon ſon de voix étoit celui d'un garçon de ſon âge; mais il aimoit à parler.

Si l'on vouloit ſe permettre de tirer quelque conſéquence de ces faits, l'on pourroit dire que la nature paroiſſoit avoir eu particuliérement envie de faire de Jean Pierre une femme : mais pourquoi l'exiſtence d'un teſticule & d'une ſemence prolifique, n'a-t-elle pas fait pouſſer un commencement de barbe? pourquoi n'a-t-elle pas balancé en quelque ſorte l'influence des parties féminines de cet individu dans les inclinations connues? Que de queſtions à faire, & à combien de conjectures ne pourroit-on pas ſe livrer? Mais ne multiplions pas les erreurs en voulant pénétrer le ſens de toutes les énigmes que nous offrent les phénomenes extraordinaires.

EXPLICATION DES FIGURES.

Figure Ire. *planch.* IIe. L'hermaphrodite vu de haut en bas.

A. La verge imperforée.

B. Les plis de la peau imitant les levres de la vulve.

C. Rides de la levre du côté gauche.

D. Poche ſituée dans la foſſe iliaque droite, & qui renferme la matrice.

Figure II. L'Hermaphodite vu de bas en haut.

A. La verge imperforée.

B. Plis de la peau imitant les levres.

C. Traces des débris de l'uretre reſſemblant aux nymphes.

D. Méat urinaire.

E. Ouverture d'une eſpèce de vagin, à moitié fermée par une membrane ſémi-lunaire F.



Fig. Ire   Planche IIe Pag. 270

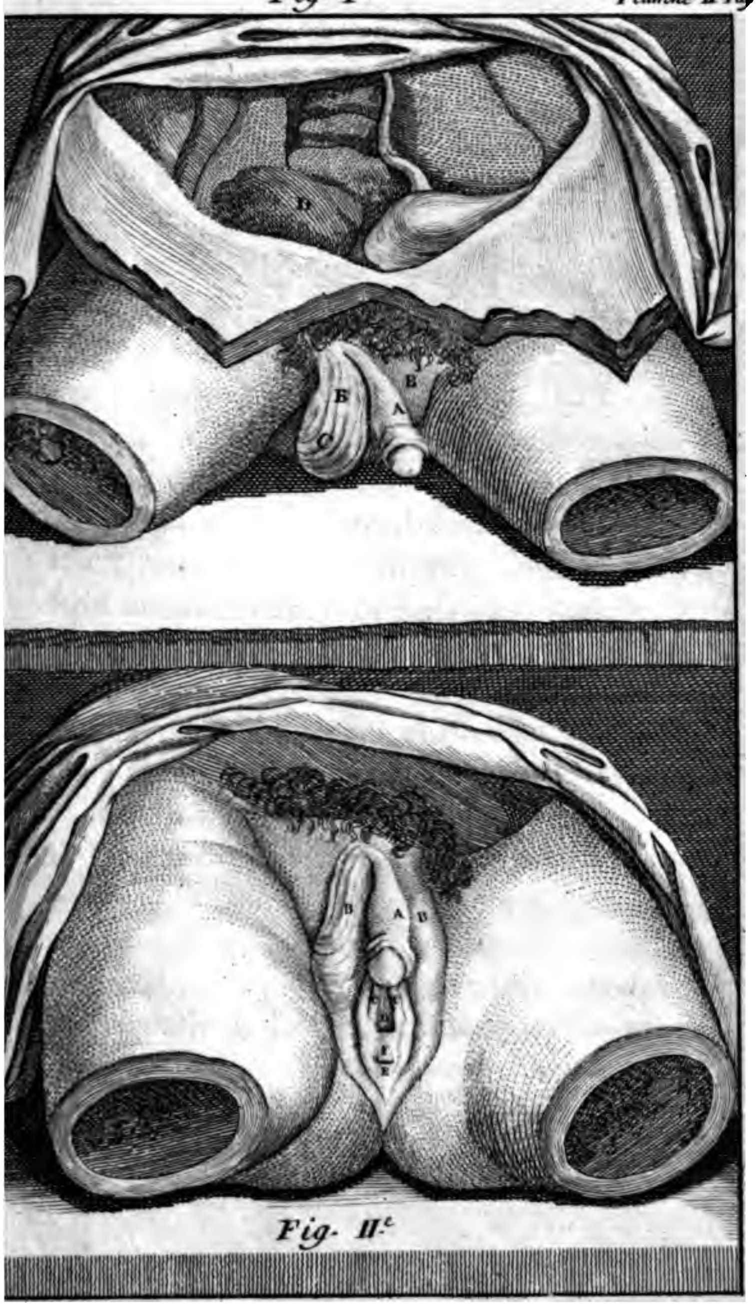


Fig. IIe

MÉMOIRE SUR UN MERCURE.

PAR M. LE MARQUIS DE THYARD.

LA petite Figure de bronze, que je présente à l'Académie, a été trouvée dans l'enclos de l'Abbaye de St. Julien d'Auxerre. L'histoire de cette découverte peut être intéressante, & je crois en devoir entretenir l'Académie, avant de décrire cette Figure. *Lu le 30 Décembre 1768.*

L'Abbaye de St. Julien d'Auxerre est dans le fauxbourg St. Martin de cette Ville, & y posséde un très-vaste enclos, dans lequel on voit non-seulement des jardins potagers & des vergers, mais des promenades, des terres labourables, des vignes, & un ruisseau qui l'arrose dans presque toute son étendue.

Il y a un peu plus de vingt ans que Mde. de la Madelaine de Ragny, Abbesse de ce Monastere, faisant travailler dans cet enclos, les Ouvriers, en remuant la terre, trouverent une voûte dans laquelle ils firent une ouverture, par laquelle ils descendirent dans un souterrein, où ils virent, s'il en faut croire leur rapport, des colonnes & des statues. La Religieuse pré-

posée à leurs travaux, eut la même curiosité; & le récit qu'elle en fit, est le même que celui des Ouvriers. Ni les uns ni l'autre n'étoient assez instruits dans la mythologie pour discerner si ces Figures représentoient des Saints ou des Divinités payennes. Leur premiere idée fut de prendre ce bâtiment pour une Eglise : en étoit-ce une en effet, ou bien un ancien monument du paganisme? C'est ce qu'on n'a jamais bien su, cette Religieuse & les Ouvriers étant les seuls qui aient pénétré dans ce lieu, & le reste des Dames de la Maison n'ayant pas osé les imiter.

Le bruit de cette découverte s'étant répandu dans Auxerre, excita la curiosité des gens instruits. Plusieurs personnes vinrent prier Mde. l'Abbesse de leur permettre de voir ce que renfermoit cette voûte. Le célèbre Abbé Lebœuf, de l'Académie des Inscriptions, & Chanoine de la Cathédrale, étoit alors à Auxerre; il fut un de ceux qui demanderent avec le plus d'instance à descendre dans le souterrein. Mde. l'Abbesse n'auroit peut-être pas été éloignée d'acquiescer à sa priere, mais les Religieuses s'y opposerent; les unes prirent pour prétexte, que l'affluence des curieux troubleroit la paix de leur retraite ; d'autres alléguerent que le remuement des terres pourroit être contagieux; il y en eut qui mêlerent quelqu'idée de superstition à leur re-



fus, en ſuppoſant que cette entrepriſe porteroit malheur à Mde. l'Abbeſſe; d'autres enfin, qui avoient déjà entendu dire que les figures qu'on avoit vues, pouvoient bien être des idoles, firent intervenir la religion & le ſcrupule; toutes ſe réunirent pour ſupplier Mde. l'Abbeſſe que l'ouverture faite à la voûte fût fermée : elle le fut en effet; on rejetta des terres pardeſſus, & on y a depuis fait des plantations d'arbres & de vignes qu'il faudroit arracher ſi l'on vouloit y faire de nouvelles recherches. Rien ne fut enlevé de ce temple, que la petite Statue dont je vais parler, & que la Religieuſe, qui étoit deſcendue dans le caveau, apporta à Mde. l'Abbeſſe.

Je paſſai quelque temps après à Auxerre, & ayant eu l'honneur de voir Mde. l'Abbeſſe, elle voulut bien me faire préſent de la petite idole, & m'inſtruire de tout ce qui s'étoit paſſé à cette occaſion. J'avois avec moi un neveu de cette Dame, qui étoit auſſi le mien; il ne deſiroit pas moins que moi de voir le ſouterrein; il offrit de faire fouiller à ſes frais; mais Mde. l'Abbeſſe nous ayant fait part des répugnances de ſa Communauté, nous déſeſpérâmes de les vaincre, & nous n'oſâmes inſiſter.

La Figure en queſtion a environ deux pouces de haut; elle eſt de bronze; la tête eſt celle

d'un jeune homme, la cavité des yeux eſt remplie de deux petits grains ou globules d'argent, percés dans le milieu pour figurer la prunelle; la chevelure eſt friſée & annelée, & deſcend un peu plus bas que la nuque, en forme de perruque d'Abbé. Sur la tête eſt une eſpèce de calotte d'où s'élevent deux petites ailes. Le corps eſt couvert d'un manteau ou tunique ſans manches, qui forme des plis perpendiculaires, & vient juſques ſur les genoux; on ne peut mieux comparer cette tunique qu'à un ſurplis dont on auroit enlevé les manches pendantes. Le bras droit eſt étendu, le pouce de la main du même côté eſt rapproché de l'index, les autres doigts ſont pliés; un petit trou qui traverſe cette main, & qui laiſſe un intervalle entre les doigts & la paume, donne lieu de croire que cette idole tenoit autrefois une verge ou un caducée. Elle ſoutient de la main gauche une groſſe bourſe nouée. La jambe gauche eſt portée en avant, dans l'attitude d'un homme qui marche; cette jambe, de même que l'autre, & les pieds ſont nus, ſans aucuns brodequins ni chauſſure; il n'y a point d'ailes aux talons, ni de marque qu'il y en ait eues. Tous ces différents traits caractériſent certainement *Mercure;* les ailes à la tête annoncent à la fois, & le Meſſager des Dieux, & la rapidité de l'éloquence dont on ſait qu'il

étoit le Dieu tutélaire ; le caducée qu'on suppose avoir été dans sa main droite, est le symbole de la paix & des bonnes nouvelles, qui étoient aussi dans son district, & il lui servoit à conduire les ames dans les enfers. Les Marchands l'invoquoient comme leur patron ; c'est ce qui est marqué par la bourse qu'il a dans sa main gauche : cette même bourse peut désigner aussi qu'il étoit le Dieu des larrons.

Les Grecs & les Romains représentoient leur Mercure nu, celui-ci est vêtu ; cette différence, & la forme de sa tunique & de sa chevelure, indiquent qu'il est Gaulois. Mercure étoit adoré dans les Gaules ; César trouva son culte établi dans ces contrées avant qu'il les eût soumises à la République romaine. « Ils adorent, dit-il, » principalement Mercure, & l'on en voit chez » eux plusieurs images (1) ; ils le regardent » comme le Dieu tutélaire des voyageurs & des » grands chemins, & lui attribuent une grande » influence sur le commerce & les affaires d'ar- » gent : ils supposent qu'il est l'inventeur de » tous les Arts. » Tacite même le regarde com-

(1) *Deum maximè Mercurium colunt ; hujus sunt plurima simulacra ; hunc inventorem omnium artium ferunt ; hunc viarum atque itinerum ducem ; hunc ad quæstus pecuniæ mercaturasque habere vim maximam arbitrantur.*

Cæsar. de bello gallico, lib. 6.

[illegible] seule divinité. C'étoit lui, selon les plus [illegible] antiquaires, qu'ils nommoient *Ogmion* [illegible], & que les Germains adoroient sous le nom de *Tuiscon* ou de *Theut*, comme les Saxons sous celui d'*Irminsul.* On peut consulter sur cet article les Mémoires de l'Académie des Inscriptions, ils ne laisseront rien à desirer.

Mais quand on voudroit contester l'ancienneté du culte de Mercure dans les Gaules ; quand on allégueroit contre l'autorité de César, témoin oculaire, que les Gaulois n'avoient aucun simulacre de leurs Dieux (ce qui peut être vrai pour les Druïdes & leurs Initiés, mais non pour le reste de la nation), on sait qu'il se forma par la suite un mélange de leur religion & de celle des Conquérants, & qu'en adoptant les Dieux nouveaux, que les Romains leur apporterent, il les peignirent d'après leurs anciennes idées.

Je crois ce qu'on vient de lire suffisant pour prouver que ce Mercure est le Mercure Gaulois : j'ajouterai pourtant encore que cette Figure fut prise, par ceux qui la trouverent, pour un Saint Jean-Baptiste. Le chapeau ailé qui lui couvre la tête, parut à leur yeux la coëffure de peau de chameau, dont les Sculpteurs médiocres revêtent le Saint Précurseur, & la grosse bourse fut prise pour l'agneau qu'on lui fait porter. Il

Il me reſte à faire part de mes conjectures ſur le monument qui reſte enfoui dans la terre, & qui vraiſemblablement n'en ſera pas ſi-tôt dégagé. Il faudroit y être entré pour en parler avec certitude, & toutes mes réflexions ſur ce ſujet ne m'ont conduit qu'à une ſorte de pyrrhoniſme.

Auxerre eſt une Ville aſſez ancienne; il en eſt fait mention dans l'Itinéraire d'Antonin & dans Ammien Marcellin : on la nomme dans les anciens Hiſtoriens, *Autiſſiodorum*, *Altiſſiodorum*, *Altiodorum*, *Auteſſidorum*, *Alcedrorum*, & de beaucoup d'autres noms encore. Le paganiſme y étoit floriſſant, & les Dieux y avoient ſans doute plus d'un Temple. La Figure de Mercure, trouvée dans l'enclos de Saint Julien, indique qu'il y en avoit un dans cet endroit; les Statues qu'on a vues dans le ſouterrein, ſont une nouvelle preuve de cette aſſertion. Une Religieuſe plus ſavante dans le Martyrologe, que dans l'Hiſtoire poétique, & des Ouvriers groſſiers, ont pu croire que c'étoient des Saints; mais des gens plus au fait y auroient vu des Dieux. Si ce lieu avoit été une Egliſe abandonnée, n'en auroit-on pas enlevé les ſaintes Images, qui, en les laiſſant-là, pouvoient éprouver mille profanations? Mais, dira-t-on, comment ce temple ſe ſe-

roit-il trouvé ainsi enseveli? Je répondrai qu'indépendamment des divers pillages qu'Auxerre a essuyés, & dont je parlerai tout-à-l'heure, un tremblement de terre peut avoir opéré cet enfouissement; il y en eut un considérable sous le regne de Gallien, l'an de Rome 1015 & de J. Chr. 262; il se fit sentir en Asie, en Afrique & en Europe, & plusieurs Villes furent renversées. Les Historiens n'ont fait mention que des principales, & n'auront pas daigné parler d'Auxerre qui n'étoit pas du premier ordre. D'ailleurs, combien Rome moderne ne renferme-t-elle pas de monuments de Rome ancienne qu'on découvre journellement? Combien de statues, de colonnes, de morceaux précieux d'architecture, n'y restent-ils pas encore dans les entrailles de la terre? C'est dommage que nous ne puissions parler du monument d'Auxerre que conjecturalement; nous aurions vu, s'il eût été exposé aux yeux du public, en quel état étoit la sculpture dans cette partie des Gaules; nous aurions comparé l'architecture de ce temple avec celle de la Maison quarrée & de l'Amphithéatre de Nîmes, avec les antiquités qui subsistent encore à Autun.

D'autre côté, bien des raisons favorisent l'idée que ce monument étoit une Eglise, & il ne seroit pas nécessaire de chercher un tremble-

ment de terre, ou le renverſement d'une Ville par des Barbares, pour trouver la cauſe qui fait qu'elle eſt dans le ſein de la terre. On ſait que dans les commencements du Chriſtianiſme, les Fideles perſécutés pour la foi ſe raſſembloient dans des caves pour y célébrer l'Office Divin, & que ces Egliſes ſouterreines ſe nommoient des cryptes, du mot grec κρυπτω *abſcondo*. St. Pélerin, en latin *Peregrinus*, fut envoyé dans les Gaules par le Pape Sixte II, dans l'an 161 de l'ere chrétienne, & de Rome 1014, ſous le regne de Gallien. Il ſe fixa à Auxerre, y prêcha la Foi, & convertit pluſieurs perſonnes. Alors il fit conſtruire une Egliſe près de la porte, qu'on nommoit des Bains, où étoit une fontaine qui lui ſervoit à baptiſer les Catéchumenes. Or, l'Abbaye de Saint Julien eſt ſituée hors des portes de la Ville; &, dans l'enclos où ſe trouve le monument, il coule un ruiſſeau ou fontaine. Il y a là beaucoup de reſſemblance. Gallien ne perſécuta point les Chrétiens; il rendit même un Edit en 260, pour qu'on les laiſsât tranquilles; mais cette tranquillité n'étoit que paſſagere, & l'on peut croire que l'Egliſe que bâtit St. Pélerin, n'étoit qu'une crypte. Quoi qu'il en ſoit, cet Apôtre de l'Auxerrois termina ſa carriere par le martyre en 303, ſous l'empire de Dioclé-

tien, & l'Eglise d'Auxerre le regarde comme son premier Evêque.

On lit dans la Légende de Saint Amatre, cinquiéme Evêque d'Auxerre, qu'il fit construire une nouvelle Eglise dans l'enceinte de la Ville, l'ancienne n'étant plus assez vaste. Cet Evêque fut élu en 385. Théodose-le-Grand & Valentinien II étoient alors sur le trône; le christianisme étoit depuis long-tems la religion dominante de l'Empire & celle des Souverains. On ne craignoit plus d'en faire profession publique, & on abandonna insensiblement la crypte de St. Pélerin, en la laissant seulement subsister par respect pour sa mémoire. Voilà tout ce qu'on peut dire en faveur du systême, qui veut que le caveau de Saint Julien fût une Eglise; mais il faut pourtant convenir d'une chose, c'est que les images n'étoient pas encore admises dans les Eglises au temps où prêchoit Saint Pélerin; elles ne commencerent à être en usage que sur la fin du quatriéme siécle, encore quelques Saints Evêques ne les approuvoient-ils pas. En ce cas, si les Figures qui sont dans le souterrein sont des images de Saints, ce ne seroit plus la crypte de Saint Pélerin.

L'Abbaye de Saint Julien a été fondée en 620 par Saint Pallade, vingtiéme Evêque d'Auxerre, sous le regne de Clotaire II. On

pourroit croire que c'étoit en cet endroit qu'il avoit bâti la premiere Eglise du Monastere, & l'on ne seroit plus surpris d'y trouver des images. Mais en quel temps cette Eglise a-t-elle éprouvé cette révolution? Attila ayant fait une invasion dans les Gaules en 451, prit & ruina Auxerre. Cet événement est antérieur de deux siécles au temps où vivoit Saint Pallade. Les Sarrasins qui se répandirent en France sous le regne de Thierry de Chelles, & qui furent vaincus & chassés par Charles Martel, ravagerent aussi cette Ville, & peuvent bien avoir détruit l'Abbaye de Saint Julien. Le Roi Robert prit Auxerre en 1005, les Anglois la pillerent en 1358, & les Protestants en 1567. Une Ville qui a éprouvé tant de catastrophes, a dû voir bien des destructions dans ses édifices. A laquelle de ces quatre époques fixera-t-on l'événement qui nous occupe? C'est ce qui ne me paroît pas facile.

Il résulte de tout ce qu'on vient de dire, que l'usage auquel a pu servir le bâtiment souterrein d'où a été tirée la statue que j'ai décrite, est un problême historique qu'on ne peut résoudre qu'après avoir vu le souterrein même. Les Figures qui le décorent, sont-elles de Saints ou de Divinités? Voilà la question. Peut-être en-

core l'inſpection du caveau donneroit-elle lieu à un nouveau ſyſtême, qui ne feroit de l'Egliſe ou du Temple, qu'un ſallon de quelque Seigneur Romain ou Gaulois, Payen de religion, qui auroit eu ſon Palais en cet endroit.



OBSERVATION
SUR
UNE EFFERVESCENCE FROIDE,

PAR M. DE MORVEAUX.

QUOIQUE l'idée de la chaleur femble attachée à celle d'effervefcence, & qu'il ne foit pas aifé de concevoir un mélange qui produife en même temps un mouvement confidérable & un réfroidiffement fenfible, il eft néanmoins très-certain que ce phénoméne a été apperçu plus d'une fois. MM. Homberg, Geoffroy & Amonton en ont donné des exemples qui font rapportés dans la collection des Mémoires de l'Académie des Sciences, années 1700 & 1705; on en trouve plufieurs autres dans les Ouvrages de Mufchembroek & de M. Halles; mais aucun de ces Savants n'a remarqué le réfroidiffement qui fe fait pendant la combinaifon de l'acide nitreux & de l'alkali minéral; il réfulte au contraire de leurs expériences & de leur théorie, que les alkalis fixes, purs excitent, avec les acides, des fermentations avec chaleur, & jufqu'ici l'on a tenu pour conftant que cette chaleur fe manifeftoit, fur-tout dans la diffolution

Préfentée le 14 Avr. 1769, & lue dans la féance publique du 26 Novembre.

des alkalis par l'acide nitreux. L'obſervation que je vais rapporter, me paroît devoir fonder une nouvelle opinion à cet égard, ou du moins une exception à cette régle : elle établira un nouveau caractere différentiel entre l'alkali végétal & l'alkali minéral; & par la ſimplicité des effets qu'elle préſente, elle pourra conduire à la découverte des véritables cauſes de ces réfroidiſſements, ne fût-ce qu'en reſſerrant l'eſpace des conjectures.

J'ai mis dans un gobelet ſept gros quarante-un grains d'eſprit de nitre, dont la concentration étoit déterminée par le rapport de ce poids à ſix gros & treize grains d'eau diſtillée ſous un pareil volume; j'y ai deſcendu un thermometre de bains, qui étoit pour lors à quatre degrés au deſſus de la glace, ſuivant l'échelle de M. de Reaumur, & après l'y avoir laiſſé aſſez de temps pour m'aſſurer qu'il y demeuroit arrêté, je jetai dans le gobelet ſix gros & cinquante-trois grains de beaux cryſtaux de ſoude, (quantité qui fut néceſſaire pour la ſaturation); l'efferveſcence fut ſi conſidérable, que le liquide qui n'occupoit que la ſixiéme partie du vaſe, parut vouloir paſſer ſur les bords, & s'éleva en écume blanche, juſqu'à leur hauteur; la diſſolution fut accompagnée de frémiſſement, de bulles & de vapeurs qui retomboient en forme de pluie

autour du gobelet : cependant le thermometre avoit commencé à descendre au premier moment de l'effervescence, & il descendit successivement jusqu'à deux degrés au-dessous de zéro; le vase étoit lui-même très-froid, sur-tout vers la partie inférieure. Le thermometre commença à remonter dès que l'acide fut saturé, & en peu de minutes il se rétablit au même point où il étoit avant l'opération.

J'ai répété trois fois cette expérience avec le même esprit de nitre & les mêmes crystaux de soude, & j'ai toujours observé le même réfroidissement, c'est-à-dire, de six degrés au-dessous de la chaleur actuelle de l'athmosphere (1); car la liqueur n'est pas toujours descendue au même point dans le thermometre, mais elle est toujours descendue dans la même proportion; ainsi la premiere fois elle est descendue de 4-0 à 0-2, la seconde de 11 à 5, & la troisiéme de 15 à 9.

Ce réfroidissement n'a pas lieu dans la dissolution des crystaux de soude par tous les acides. L'effervescence de cet alkali avec l'huile de vitriol, a fait monter l'esprit de vin dans le

(1) Cette expérience a été faite une quatriéme fois à la séance publique de l'Académie, du 26 Novembre 1769, en présence de S. A. S. Monseigneur le Prince de Condé. La température de la salle étoit à 15-0 degrés; le thermometre plongé dans le bocal descendit à 9-0 pendant l'effervescence.

thermometre de près de cinquante-cinq degrés. Mais ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que cet effet varie même avec l'acide nitreux suivant sa concentration; il est assez naturel que s'il est foible, le réfroidissement soit moins considérable; aussi l'ai-je vérifié en employant un esprit de nitre, dont la concentration n'étoit à celle du premier, dont je m'étois servi, que comme 22 à 100 : il y a eu bien moins d'effervescence, & le réfroidissement a été à peine de 3 degrés; il suivroit delà que plus l'acide est concentré, plus le réfroidissement doit être considérable. C'est effectivement un des principes établis par M. Geoffroy dans le Mémoire dont j'ai parlé plus haut; mais cette conséquence se trouve ici démentie, comme on va le voir par le procédé suivant.

J'ai pris de l'acide nitreux fumant, j'y ai jeté des crystaux de soude, & le thermometre, au lieu de descendre, est monté assez rapidement de 11 à 23 degrés : il s'en falloit bien que l'acide fût saturé, & il s'y faisoit déja un précipité de nitre quadrangulaire, qui n'avoit pas assez d'eau pour être tenu en dissolution; j'ai doublé le volume du liquide en y versant de l'eau distillée, & sur le champ cette espèce de précipité a disparu; ensuite y ayant descendu un thermometre au degré de l'athmosphere, qui

étoit à 11 & demi, & jeté de nouveaux cryſtaux de ſoude pour achever la ſaturation, l'effervescence a recommencé; & cette fois, au lieu de monter, le thermometre a perdu près de 5 degrés d'élévation. Ceci forme donc encore une autre exception à cette autre propoſition de M. Geofroy, que *plus les mélanges ont de diſpoſition à ſe coaguler, plus ils excitent de froid;* car il eſt évident qu'un acide très-déflegmé a beaucoup plus de diſpoſition à ſe coaguler avec un alkali, que celui qui l'eſt moins, puiſque tout le méchaniſme de la cryſtalliſation conſiſte à enlever aux parties ſalines ce flegme ſurabondant.

Mais ce n'eſt pas ſeulement la différente concentration de l'acide nitreux, qui produit une contrariété d'effets auſſi frappante dans la combinaiſon de ces deux ſubſtances, c'eſt encore la différente forme ſous laquelle l'alkali minéral eſt préſenté à cet acide; il faut néceſſairement qu'il ſoit cryſtalliſé pour opérer un réfroidiſſement; je m'en ſuis aſſuré en tentant la même combinaiſon, ſoit avec de la cendre de ſoude très-ſéche, ſoit avec de la diſſolution du ſel de ſoude. Dans le premier cas, il y a eu pendant l'effervescence augmentation de chaleur de 7 degrés; dans le ſecond, le thermometre a pris 2 degrés d'élévation, quoique la diſſolution alkaline fût ſaturée au point de cryſtalliſer par l'évaporation inſenſible & ſans feu.

Il résulte donc de ces diverses expériences, que le réfroidissement dont il s'agit est toujours de 6 degrés au-dessous de la chaleur actuelle de l'athmosphere, qu'il cesse quand l'acide est concentré (1) ; que ce n'est pas une propriété

---

(1) La même chose arrive dans la dissolution du sel ammoniac par l'acide vitriolique ; s'il est très-concentré, il y a chaleur; s'il est aqueux, il y a réfroidissement : M. Cigna pense en conséquence (Dissertat. sur le froid produit par l'évaporation, imprimée dans les Observations de M. l'Abbé Rozier, Juillet 1772), que le réfroidissement dépend de la solution du sel ammoniac dans l'eau, & cette opinion n'est pas sans quelque fondement; car j'ai de même remarqué que la dissolution des crystaux de soude par l'eau seule, donnoit un réfroidissement à la vérité moins considérable : ainsi l'alkali minéral crystallisé auroit cette propriété commune avec le sel ammoniac, le nitre, l'alkali volatil, *&c.* On est tenté, au premier coup d'œil, de s'en tenir à cette conclusion, qui annonce une cause plus générale ; mais il restera à expliquer ici pourquoi le réfroidissement est moins sensible dans la dissolution par l'eau seule, pourquoi il diminue à proportion de ce que l'acide est plus foible, c'est-à-dire, plus aqueux ; pourquoi enfin le plus fort degré de réfroidissement paroît dépendre de l'état moyen de concentration de l'acide. S'il est facile de rendre raison de l'augmentation de chaleur par la violence & la somme des collisions, quand l'acide est très-fort, il n'est pas aussi aisé de déterminer l'effet d'une portion de ce même acide, lorsqu'il est affoibli à un certain point. L'hypothèse de l'absorption de la chaleur, par les corps qui passent de l'état solide à l'état fluide, peut bien servir à expliquer ce qui se passe dans le mélange de l'eau & de la glace, ainsi que l'a fait voir le S[r]. Black par une suite d'expériences rapportées au Journal physique de M. l'Abbé Rozier (du mois de Septembre 1772) ; mais cette théorie ne suffit pas ici, elle ne paroît pas même convenir à aucun des réfroidissements produits par l'union de deux corps, qui étoient

constante de l'alkali minéral; qu'il se dissout avec chaleur dans les autres acides; qu'il se dissout de même avec chaleur dans l'acide nitreux, lorsqu'il lui est présenté en liqueur, ou avant que d'être séparé de la terre de la soude; en un mot, que ce réfroidissement n'a lieu qu'avec les crystaux de soude, & un esprit de nitre médiocrement fort; quoique réduit à ces circonstances,

---

auparavant à la même température, parce qu'elle n'indique pas plus clairement la raison pour laquelle le corps solide seroit intérieurement plus froid; pour laquelle un sel, par exemple, quoique crystallisé dans l'eau bouillante, recéleroit moins de chaleur ou de feu sensible. Je sais que la chaleur n'est en effet que la matiere du feu élémentaire, mise en mouvement; qu'il est possible par conséquent que celle qui se fixe dans le corps, qui devient concret, perde cette propriété en perdant son mouvement, & que d'autre part, ses parties intérieures soient autant au-dessous de la température actuelle des fluides, qu'elles sont moins perméables à une nouvelle matiere ignée en mouvement; mais il s'en faut bien que l'on ait sur cela des expériences assez décisives. Ce que l'on peut dire de plus certain, c'est que tout réfroidissement est produit par une évaporation; que dans toute dissolution il y a évaporation, parce que le solide s'unissant au fluide à raison d'une affinité supérieure, ce dernier est obligé de laisser précipiter les corps pesants & échapper les corps volatils, & qu'ainsi l'acide nitreux foible produit un réfroidissement plus sensible que l'eau pure, parce qu'il hâte la dissolution, parce qu'il occasione une plus grande évaporation dans un même espace de temps; que l'effet ne change enfin avec l'acide concentré, que parce que la violence des frottements simultanés rend beaucoup plus de chaleur que la rapidité de la dissolution ne peut en dissiper. *Note de l'Auteur.*

le phénoméne n'en eſt pas moins intéreſſant, ou plutôt elles augmentent encore la ſingularité de l'effet, puiſqu'en ſe l'appropriant, ſi l'on peut le dire, elles forcent d'en chercher en elles-mêmes l'explication.



DISSERTATION

SUR L'ANCIENNETÉ ET LE NOM DE LA VILLE DE DIJON.

PAR M. L'ABBÉ BOULLEMIER.

PLUS les Villes sont anciennes, plus il est difficile de fixer l'époque précise de leur fondation : cette difficulté augmente à proportion que leurs foibles commencements vont se perdre dans la nuit obscure des temps. Dijon est très-ancien; c'est une vérité qui se fait sentir d'abord, mais qui n'a pas été assez approfondie. De tous les Auteurs qui ont traité de son origine, les uns, trompés par une certaine ressemblance de nom, ont cru que cette Ville avoit été bâtie par les *Divitenses*, ou par *Divitiacus*; les autres, par les Empereurs *Marc-Aurele*, ou *Aurélien* : quelques-uns pensent qu'elle doit son commencement à un camp que *César* fit former en cet endroit des Gaules, soit pour contenir les peuples qu'il venoit de subjuguer, soit pour mettre les Alliés de la République Romaine à l'abri des incursions de leurs ennemis.

Lue le 9 Février 1770.

De toutes ces opinions, il n'y en a aucune qui ne puisse être combattue avec grand avantage. Si la derniere paroît plus approcher du but, elle ne l'a pas atteint; il falloit aller plus loin encore. L'étymologie de Dijon, qui est toute celtique, eût fait aisément connoître que, peuplée & habitée par les Gaulois, c'est à eux seuls qu'on doit rapporter l'origine de cette Ville : je vais essayer de le prouver, après avoir sommairement discuté les différents sentiments que je viens de rapporter.

Jean Richard (1) est le premier, & je crois le seul qui ait attribué la fondation de Dijon aux *Divitenses*. En voulant lui donner une origine plus reculée que tous ceux qui en avoient parlé avant lui, il n'a pas fait attention que ces *Divitenses* étoient bien plus récents qu'il ne le pensoit, & qu'ils ne sont connus que sous l'empire de Valentinien I[er]. Mais quand on supposeroit avec lui leur existence antérieure au tems auquel il en est fait mention dans l'histoire, ne faudroit-il pas s'aveugler volontairement pour ne pas reconnoître dans ces *Divitenses* une milice qu'on faisoit marcher au besoin, & non pas un peuple nombreux & puissant, capable

(1) *Antiquit. Divion.* fol. 29 v°.

d'envoyer

d'envoyer des Colonies, & de fonder des Villes? Il eſt bien difficile d'en prendre une autre idée, en liſant la Notice de Beatus Rhenanus (1) que Richard appelle à ſon ſecours. En un mot, pour détruire ſans reſſource ce ſentiment, il ſuffit de dire que ce fut Conſtantin qui, l'an 306 de J. C. & le premier de ſon empire, bâtit, pour défendre le pays des Bructeres où il venoit d'entrer (2), le *Divitenſe munimentum*, que nous appellons aujourd'hui *Duitz*, d'où Richard fait ſortir ſa prétendue colonie fondatrice de Dijon.

Les monuments antiques, d'après leſquels cet Auteur formoit ſon ſyſtême, ne lui permettoient pas de douter que Dijon ne fût une Ville très-ancienne; il prétend même qu'elle étoit déjà célèbre du temps de Domitien : il vouloit prouver encore qu'elle ne devoit point ſon origine aux Romains; que c'étoient les Celtes qui l'avoient fondée. Autant ſon principe étoit juſte, autant la foibleſſe de ſes preuves a décrédité ſon ſentiment.

On peut faire le même reproche à ceux qui

(1) Notit. fol. 37 & 105 v°. Beat. Rhenan. rer. Germanic. lib. 3, fol. 185, édit. Baſil. an. 1551, in-fol.

(2) *Idem loc. citat.* & Tillemont Hiſt. des Emper. tom. 4, pag. 98.

prétendent que *Divitiacus* eſt le Fondateur de Dijon, qui a été ainſi nommé, *quaſi Divitiaci-dunum.* Ils avoient les mêmes vues que l'Avocat Richard. Ils ne pouvoient comprendre, ainſi que Grégoire de Tours, qu'une Ville qui étoit aſſez conſidérable dans le courant du VIe. ſiécle, pour qu'il pût s'étonner qu'elle ne fût pas une Ville épiſcopale, fût une Ville moderne & de nouvelle conſtruction. Les monuments qui atteſtoient ſon antiquité, leur démontroient aſſez que ſi Dijon avoit été agrandi & fortifié par les Empereurs Romains, ils ne pouvoient les reconnoître que pour les auteurs de ſon accroiſſement & de ſa célébrité, & non pas de ſon exiſtence.

Forcés par ces réflexions à remonter aux Gaulois, ils ont cherché à étayer leur ſyſtême par quelque nom connu qui pût en impoſer. *Divitiacus* s'eſt offert à leur imagination; & comme ils y ont trouvé le double avantage qu'ils ſe propoſoient, ils ont tâché de faire valoir cette conjecture, qui, ſéduiſante d'abord, ne peut ſe ſoutenir quand on l'examine de près.

Pourquoi donc n'a-t-elle *aucune apparence de vérité* (1)? C'eſt qu'une dérivation quelconque

(1) Diſſert. hiſtor. à la tête de l'Hiſt. de St. Etienne.

par le nom du Fondateur, ne doit être admiſe qu'autant qu'on la trouve établie & appuyée ſur des faits hiſtoriques, anciens & bien prouvés : or, celle-ci ne l'eſt pas; elle ne porte que ſur une certaine identité dans les premieres lettres qui forment le nom de ce Capitaine Eduen, & celui de *Divio* ou *Divitiaci-dunum*, identité qui ne ſuffit pas, puiſque la poſition de cette place détruit l'étymologie même qu'on lui donne.

Il eſt reconnu, quoique des Savants aient voulu ſoutenir le contraire, & il paſſe pour inconteſtable, que *dunum*, en langue celtique, a ſignifié une *éminence*, une *élévation*, une *montagne*. Tout lieu qui ſe termine par *dunum*, doit être ſitué ſur quelque hauteur. Il n'y a pas une ancienne Ville des Gaules qui renferme ce mot dans ſon nom, dont la poſition ne puiſſe juſtifier cette aſſertion. Peut-on dire que Dijon eſt ou a été ſitué ſur une montagne? ou plutôt n'eſt-on pas en droit d'aſſurer qu'il n'a jamais pu l'être, puiſqu'un lieu, ſitué à préſent dans la plaine, ne peut être le même que celui qui a porté dans ſon nom le *dunum* de l'ancien celtique.

D'ailleurs, il ſeroit aſſez inconcevable que *Divitiacus*, ce ſouverain Magiſtrat des Eduens, fût venu bâtir, dans le pays des *Lingones*, une

Ville à laquelle il eût donné ſon nom. Quoique les différents peuples Gaulois fuſſent très-unis, ils étoient trop jaloux de leur indépendance, pour ſouffrir cette marque d'autorité d'un peuple ſur l'autre, & pour permettre que le diſtrict des Eduens ſe fût étendu au préjudice de celui de leurs voiſins. Lorſqu'au défaut de preuves indubitables, on eſt obligé d'avoir recours à des conjectures, pour établir un ſentiment, ce n'eſt pas aſſez que ces conjectures ſoient apparentes, il faut qu'elles aient de la ſolidité autant qu'elles peuvent en avoir, & qu'elles n'emportent avec ſoi aucune contradiction. Donner au faux l'air & la figure du vrai, c'eſt vouloir, ou ſe tromper, ou du moins tromper les autres.

Mais parmi les erreurs qui fourmillent ordinairement dans cette matiere, il en eſt une favorite, à laquelle l'eſprit ſe livre plus facilement, & dont il a plus de peine à ſe déſabuſer; je parle de celle qui prend ſa ſource dans la ſuperſtition & l'amour du merveilleux. L'eſprit alors devient la dupe du cœur. Nous aimons à croire ce qui flatte notre goût; & il faut ſouvent bien des ſiécles pour nous déciller les yeux ſur la fauſſeté d'une opinion qui, dans le fond, n'a d'autre mérite que celui de plaire à nos préventions ambitieuſes. On en peut juger par le

ſentiment de St. Julien de Baleure (1) ſur l'origine de la Ville de Dijon. Cet Auteur, & après lui André Ducheſne qui l'a copié mot à mot dans ſes antiquités des Villes de France, rapporte, ſur la foi d'une ancienne chronique trouvée dans une Ville de Suiſſe, qu'Aurélien, ayant détruit le Bourg d'*Ongne*, fut pénétré de repentir lorſqu'il apprit que c'étoit la Ville des Dieux qu'il venoit de ruiner; qu'il prit la réſolution, après avoir conſulté les Augures, de leur en faire rebâtir une autre des débris de la premiere, & que c'eſt ce qui fit donner à cette Ville nouvelle, le nom de *Divio, tanquam à Divis.*

Il faut être auſſi crédule que l'étoit St. Julien de Baleure, pour adopter de pareilles rêveries. Cette prétendue exiſtence du Bourg d'*Ongne* eſt une chimere, & un vrai conte de fées. C'eſt ainſi que la traitoit Jean Richard, ſon contemporain, dans ſon Traité des Antiquités de Dijon, tant ce ſentiment lui paroiſſoit abſurde & dénué de toute vraiſemblance.

Richard ne fut pas le ſeul à qui cette étymologie ne plut pas. On trouve à la tête du livre même de Saint-Julien, une deſcription de la Ville de Dijon, où l'Auteur s'exprime en ces termes. « Quant à ce qu'on dit qu'il (Aurélien)

(1) Origine des Bourg. pag. 206.

» donna à Dijon le nom de Divion, comme qui
» diroit Ville des Dieux, pour ce que le mot
» latin *Divi* ſignifie Dieux & Hommes divins,
» je ne ſaurois accepter cette raiſon, ains crois
» que la place étant ancienne & gauloiſe, avoit
» auſſi bien naturel & propre nom du pays, que
» les autres; & s'appellant Divion, ou Dijon, ou
» Digon, ce vocable n'eſt point latin, ains du crû
» de la Province en laquelle eſt aſſiſe cette pla-
» ce, y poſée par les Gaulois plus anciens fon-
» dateurs de Villes, que ne furent onc les Ro-
» mains. »

Convaincu de cette vérité, l'Auteur de la Diſſertation qu'on lit à la tête de l'hiſtoire de l'Egliſe de St. Etienne, a rejeté, avec raiſon, l'opinion de ceux qui dérivent l'origine du nom *Divio*, du mot latin *Divi*, à cauſe d'un temple qui y fut dédié aux Dieux Jupiter, Mercure & Saturne. Mais ne pouvant renoncer entiérement à un préjugé favori, il croit que ſi *Divio* vient de *Divi*, c'eſt par rapport à la premiere ſyllabe *di*, qui, en langue celtique, ſignifie Dieux; & que dans *Divio*, il ne faut faire attention qu'à cette ſyllabe, le reſte devenant inutile, & n'étant qu'une ſimple extenſion, ou terminaiſon du mot. Mais ſans avoir recours à des fables, à des étymologies forcées ou abſurdes, ſi l'on peut trouver naturellement

l'étymologie de *Divio* dans la langue celtique, pourquoi vouloir la dériver du latin ?

Je conviendrai facilement avec l'Auteur de cette Dissertation, que *di* signifie en celtique, Dieu : mais, qu'en conclure pour l'étymologie du nom *Divio?* N'est-ce pas ressusciter la fable qu'on vient de détruire ? Car enfin, si elle ne peut subsister, pourquoi vouloir absolument que *Divio* doive exprimer Ville des Dieux ? ne diroit-on pas, à entendre cet Auteur, qu'il y auroit eu à Dijon un lieu consacré, aussi célèbre que celui de Chartres, ou que celui de Toulouse, si fameux dans l'histoire des Tectosages ? Un vers du Poëte Ausone, peut-être mal entendu, mal expliqué, fait toute la base de ce systême. Aussi Belleforest (1) ne pouvoit-il approuver que Dijon eût été nommé *Divion* du nom des Dieux : *car*, dit-il, *si pour y avoir des Temples elle portoit ce titre, il y en avoit d'autres, lesquelles à plus juste occasion eussent dû avoir ce titre.*

Pour qu'on pût en effet donner quelque probabilité à ce systême, il faudroit prouver que toutes les places, ou du moins la plupart de celles qui portoient le *di* dans leurs noms, ont été des Villes consacrées aux Dieux, & hono-

(1) Cosmograph. pag. 282.

rées de leurs Temples. On verra tout-à-l'heure, par les exemples que j'en rapporterai, que lorsque le terme *di, div* se rencontre dans le nom de quelques-unes de ces Villes, il n'a jamais signifié ce qu'on lui veut faire exprimer ici.

Personne n'ignore que les Gaulois avoient leur *Nemetum*, mot consacré pour signifier un Temple. Du temps de César ils n'avoient point encore, pour l'exercice de leur religion, de ces édifices immenses & somptueux, si connus partout ailleurs. Ils avoient même pour maxime, de les détruire & de les ruiner chez les étrangers où ils portoient leurs armes (1). Révérer les Dieux dans les bois, dans les chênes, sans temples, sans statues ni peintures, étoit un des principaux dogmes de leur religion. Dijon, comme toutes les Villes des Gaules, n'avoit donc point de temple qui ait mérité, par sa célébrité, de donner le nom à la Ville où il étoit bâti.

Un bon juge en cette matiere, le Savant Adrien de Valois (2), a bien mieux rencontré, quand il a dit que Dijon n'a tiré son nom que de sa situation auprès des rivieres & des fontaines, dont il y a bon nombre autour de cette

(1) D. Martin Relig. des Gaul.
(2) *Notit. Galliar.* pag. 172.



place. *Diu enim*, dit-il, *Gallis fontem fuiſſe indicant nomina gallica Urbium fontes habentium Divodurum, Divio & Divona Cadurcorum Caput, ac Divona, fons Burdigalenſis, de quo Auſonius :*

Divona Celtarum linguâ fons addite Divis ;

Id eſt, Divona, gallicâ linguâ, fons divinus, fons ſacer.

La différence qui ſe trouve entre l'explication du mot *di* que donne M. de Valois, & celle de l'Auteur, déjà cité, de la Diſſertation qui eſt à la tête de l'hiſtoire de l'Egliſe de St. Etienne, prouve ſuffiſamment que le ſens du vers d'Auſone, a été mal rendu par l'un ou par l'autre de ces Auteurs : mais elle juſtifie en même temps la judicieuſe remarque de M. Bullet, que dans la langue celtique, quoique riche & abondante, le même terme avoit ſouvent différentes ſignifications. Je ne penſe pas néanmoins qu'on puiſſe ſe refuſer à la ſolidité de l'opinion de M. de Valois; & le Dictionnaire univerſel, imprimé à Trevoux (1), en l'adoptant entiérement, a eu raiſon d'ajouter que *cela eſt plus probable que ce qu'on dit du Bourg d'Ongne & d'Aurélien.*

En effet, il paſſe pour conſtant que les anciens peuples ont dénommé leurs habitations,

---

(1) Art. Dijon.

conséquemment à leur situation & au terrein sur lequel ils les formoient. C'est même dans les noms qu'ils ont imposés aux lieux, noms qui presque tous ont une force significative, convenable à leur assiette, qu'il faut chercher les traces de leur ancien langage. Les premiers Colons d'une contrée quelconque, ont songé d'abord à s'y établir, à s'y fixer, à donner un nom distinctif à leurs demeures, avant que d'y bâtir des Temples. Ils ne se sont occupés de ce dernier objet, que lorsque le premier étoit rempli. On en trouve la preuve dans l'histoire même qui a servi probablement de base au systême que je combats. L'Empereur Aurélien n'ordonna la construction d'un Temple à Dijon, qu'après avoir trouvé cette Ville bâtie, peuplée, policée & entourée de murailles : *Benè muros hos constructos video, ædificate nunc Templum Jovi, Mercurio & Saturno* (1).

Eh! pourquoi voudroit-on soupçonner que les premiers Gaulois, qui se fixerent dans l'endroit où est bâti Dijon, se soient écartés d'un usage adopté généralement par toutes les Nations, & particuliérement par la leur. Toutes les Villes ou habitations connues portent, dans leurs anciens noms, des preuves sans replique

(1) *Passio SS. Benigni & Soc. apud. Surium 1a. die Novemb.*

de ce que j'avance. J'en pourrois citer un grand nombre d'exemples; mais à quoi ferviroit de répéter ce qui l'a été déjà tant de fois? Ainfi, pour ne pas fortir des exemples que j'ai ci-devant rapportés, *dunum* a toujours caractérifé les lieux placés fur des hauteurs; comme *div* a toujours indiqué ceux qui fe trouvent fitués au confluent ou auprès des rivieres, à moins que des circonftances particulieres n'aient donné lieu à d'autres dénominations.

En partant de ce principe, que je ne vois pas qu'on puiffe contefter raifonnablement, je vais propofer mon fentiment, qui, fans trop s'écarter de celui de M. de Valois, le plus probable, & peut-être le plus vrai que nous ayions eu jufqu'à ce jour, préfentera, fans aucune altération, le nom celtique de la Ville de Dijon, tel que les Romains l'ont laiffé fubfifter, parce qu'ils ont pu facilement le latinifer, felon leur coutume, pour en faire leur *Divio;* tel enfin que nous l'ont tranfmis la plupart des anciens Auteurs qui en ont parlé.

On a déjà vu que le terme celtique *di, div,* pouvoit préfenter différentes idées; celle de riviere ou de fontaine, felon M. de Valois; celle de la divinité, felon d'autres; ainfi, ce terme feul & ifolé n'eft pas affez caractériftique; il a befoin d'être foutenu de quelqu'autre qui déter-

mine davantage le ſens qu'on a voulu lui donner, quand il ſe trouve dans le nom de quelque Ville : je ne crois pas qu'il fût poſſible d'en citer une où ce mot ſe rencontrât ſeul. Les anciens Celtes avoient coutume de le joindre à d'autres, pour différencier la ſituation des lieux auxquels ce mot convenoit. Ils en uſoient de même pour beaucoup d'autres. Trouve-t-on jamais les termes *mag* ou *magus*, *ratum* ou *ritum*, *durum* ou *dorum*, *gilum*, *nemetum*, *dunum*, ſans être accompagnés de quelqu'autre, dont ils ſont ou le commencement, ou la terminaiſon? Nous en avons un exemple dans le teutonique & le germain, langue qui a beaucoup d'affinité avec la celtique, où le mot *ſtad*, qui ſignifie une Ville en général, n'eſt jamais employé ſeul ; il en eſt de même de *di*, *div*. Ce terme ne peut préſenter ſeul qu'une idée générale, à moins qu'il ne ſoit uni à quelqu'autre ſon qui la particulariſe.

Puiſqu'il y a tout lieu de croire que Dijon doit réellement ſon nom à ſon aſſiette, il faut néceſſairement que ſes fondateurs ſe ſoient ſervis de termes analogues pour exprimer ce qu'ils vouloient faire entendre. Je penſe donc que *di* & *div* ſignifiant *deux*, & *ion* ſignifiant *fontaine*, *eau*, *riviere*, ils ont, par la réunion de ces deux

mots, formé celui de *Divion, les deux rivieres* (1).

La Ville de Dijon a toujours été située auprès de deux rivieres. Le Pere de notre Histoire, Grégoire de Tours, dit que l'Ouche baigne les murs de cette place du côté du midi, & qu'une autre petite riviere la traverse entiérement : cette petite riviere, qui couloit du nord au midi, n'est autre que celle que nous appellons Suzon, dont les eaux ne se perdoient pas alors comme aujourd'hui, & dont le cours *perenne* servoit à faire tourner le moulin pour l'usage des Habitans.

Outre la simplicité & la justesse de l'étymologie que je propose; outre qu'il paroît que *Divion* est le nom primitif de Dijon, sous lequel les Auteurs latins même nous l'ont fait connoître; les recherches particulieres que j'ai faites sur la langue celtique, n'ont servi qu'à confirmer ma pensée. J'ai vu que tous les noms des Villes qui commençoient par ce terme *div*, emportoient avec eux l'idée d'une situation proche de deux rivieres : tel est l'ancien *Divodurum*, à présent

(1) *Di*, deux; d'où *dichida*, duel; *divaluen*, sourcils; *dui*, en vieux françois, *div*, deux; delà *divido*, latin; *div*, en chaldéen & en syriaque, deux.

Ion, fontaine, eau, riviere, en gallois; delà *ionlath*, l'action de laver. Bullet, Dictionn. celtique.

Metz, qui eſt au confluent de la Seille & de la Moſelle : telle *Dia Vocontiorum*, Die, à la jonction de la Drome avec une petite riviere. Si l'on n'en peut pas dire autant de Cahors, il eſt néanmoins vrai qu'environnée preſque de tous côtés par le Lot, qui forme en cet endroit une preſqu'île, cette Ville ſe trouve à peu près dans une poſition ſemblable à celle des autres.

Au reſte, cette exception, loin de porter atteinte au ſentiment que j'avance, ne peut que donner bien du poids aux différentes propoſitions que j'ai ſoutenues. Il en réſulte évidemment que la langue celtique, comme tous les autres idiômes, avoit des mots repréſentatifs de pluſieurs idées à la fois; il n'y avoit que l'aſſociation de ces mots avec d'autres, qui pût en déterminer le ſens. Si le *Divona Cadurcorum* n'offre pas deux rivieres qui confluent l'une dans l'autre, il n'en ſera pas moins vrai que ſa ſituation ſeule aura dû lui donner le nom qu'il a porté. On pourra, ſi l'on veut, le tirer de *div*, *eau*, *riviere*, & de *fonn*, *abondance*, d'où ſe ſera formé le mot *divfonn*, que par apherèſe on prononçoit *divonn*, *abondance d'eau*.

Dans le *Divodurum* au contraire, il n'eſt pas poſſible d'admettre, ſans pléonaſme, la même étymologie. La répétition des termes *div* & *dwr*, qui préſenteroient alors la même idée, né-

cessite à croire que le premier de ces sons ne peut exprimer la même chose que dans *Divona*. La situation de Metz doit donc en déterminer la véritable signification : il ne peut donc faire naître d'autre idée que celle que nous exprimons dans notre langue par le mot *deux*. Ainsi, *Divodurum* indiquera un lieu bâti auprès ou au confluent de deux rivieres, comme il est presque certain qu'on doit l'entendre dans *Divion*.

Alléguer l'identité du local de ces deux Villes, & la différence des sons constructifs de leurs noms, seroit une objection assez frivole. Si ce qu'on a pu recueillir du langage des anciens Celtes, suffisoit pour nous en donner une connoissance parfaite, il ne seroit pas difficile de faire sentir pour quoi ils emploïoient leur terme *dwr* dans certaines circonstances, tandis que dans d'autres ils se servoient de celui d'*aon*, *awon*, *ion*. Quoique tous ces mots en général signifient *riviere*, il n'y avoit qu'eux qui connussent la force expressive de leur langue.

Autant qu'on en peut juger par ce qui nous reste, il paroît que *dwr* étoit la marque des lieux situés auprès des rivieres un peu considérables, comme *Autissiodorum*, Auxerre; *Durocontorum*, Rheims, *&c*; & que celles de moindre conséquence étoient caractérisées par l'*aon*, l'*ion* & leurs dérivés.

Quoi qu'il en ſoit, s'il eſt vrai, comme l'ont penſé avant moi les Valois, les Belleforeſt & autres, que le nom de Dijon eſt tout celtique, il n'eſt guere poſſible de douter que ce ne ſoient les Gaulois qui ont fondé cette place, & qu'elle exiſtoit avant Jules Céſar : on ne peut donc pas attribuer ſon origine au camp qu'on croit y avoir été formé par les ordres de ce Conquérant des Gaules (1); on peut encore moins en donner la gloire aux Empereurs qui l'ont ſuivi. Ce ſeroit en effet bien peu connoître le génie politique de cette orgueilleuſe République. Rome eût-elle permis à une Ville, qui eût été de ſa fondation, de porter un nom celtique; elle qui dénaturoit, juſqu'à les rendre méconnoiſſables, les noms des anciennes Villes, pour leur en impoſer de nouveaux tirés de ſon langage, & qui tranſmiſſent aux races futures des monuments de ſon paſſage & de ſa ſupériorité !

J'ai fait voir que tous les Auteurs qui ont voulu chercher l'étymologie de Dijon chez les

(1) Mr. Legouz penſe différemment dans une Diſſertation ſur l'origine de la Ville de Dijon, imprimée chez Frantin en 1771. L'Académie, qui n'adopte point les ſyſtêmes des Auteurs dont elle fait imprimer les Ouvrages, ne prétend point qu'on tire aucune conſéquence de ce qu'elle donne ici le Mémoire de Mr. Boullemier; elle y eût également placé celui de Mr. Legouz, ſi cet Académicien ne l'eût pas mis lui-même au jour. *Note de l'Editeur.*

Latins,

Latins, ont échoué; que ceux qui ont appuyé leurs ſentiments ſur des traditions fabuleuſes, ſur la reſſemblance de quelques noms, n'ont pas été plus heureux; parce que des fables, des traditions populaires, des noms de perſonnes, ne peuvent autoriſer une étymologie qui doit ſe tirer néceſſairement du local, puiſque c'eſt dans ce local qu'il faut chercher naturellement les véritables noms de lieux.

Mais, dira-t-on, ſi Dijon a été fondé & habité par les Celtes; s'il exiſtoit avant Céſar; pourquoi ce Général Romain n'en a-t-il pas fait mention dans ſes Commentaires? Je pourrois demander à mon tour, s'il n'y avoit dans toutes les Gaules, d'autres Villes, d'autres Bourgs, d'autres habitations que celles dont il a parlé. Si l'on ne peut pas donner des preuves bien poſitives de l'exiſtence de Dijon avant Céſar, on ne ſauroit auſſi en donner qu'il n'exiſtoit pas, & qu'il ne portoit pas le nom de *Divion*, avant que les Romains pénétraſſent dans cette partie des Gaules où Dijon eſt ſitué: il y a tout lieu de préſumer le contraire; l'étymologie celtique de ſon nom, la ſeule & la plus naturelle qu'on puiſſe donner, eſt trop favorable à ce ſentiment. Le ſilence de Céſar ne ſuffit donc pas pour nier l'exiſtence de ce poſte.

Au reſte, je ne prétends pas que Dijon en fût

un déjà considérable lors de la conquête des Gaules par les Romains. Incapable d'arrêter leurs armes victorieuses, cette Ville n'a pas mérité de trouver place parmi celles qu'il leur fallut assiéger & soumettre. Ses habitans étoient compris sous le nom général de *Lingones*. La fertilité de leur terroir, la situation agréable & commode de leur habitation, engagea les Romains, devenus maîtres de cette partie de la Belgique, à y former un camp, qui fut le premier degré d'agrandissement de cette Ville. Par le même motif, les Empereurs se plurent à l'agrandir encore, & à l'embellir dans la suite.

« Il n'est jà besoin, disoit Belleforest (1), en » parlant de Dijon, que nous qui sommes Gau- » lois, & qui savons que nos peres avoient un » langage à eux propre, estimions que les villes » n'eussent des noms en notre langue que les » Romains ont forcés & détournés à la leur, y » donnant quelqu'air de ce qu'ils étoient le » passé ..... que s'il n'y a Auteur ancien qui » fasse pour moi, j'ai la raison de ma part qui » me vaut bien un de ces Auteurs (2). »

(1) Cosmograph. pag. 282.

(2) Depuis long-temps j'avois conçu ce systême de l'étymologie de Dijon. En rédigeant mon Mémoire, j'ai découvert qu'un habile homme avoit eu à peu près la même idée. Je ne

peux que m'applaudir de m'être rencontré avec M. Bullet, qui (dans ses Mémoires sur la langue celtique, pag. 63), lorsqu'il parle de Dijon, dit, *Divio, Dibio, au confluent de l'Ouche & de Suzon. Div, deux; iw, prononcez io, riviere; le B & l'V se mettent indifféremment l'un pour l'autre.* Mon opinion m'avoit paru jusqu'à ce moment très-probable; je la regarde maintenant comme une vérité, puisque je peux l'appuyer de l'autorité d'un Savant aussi versé dans les antiquités gauloises.



MÉMOIRE SUR LA SONNETTE A ENFONCER LES PILOTIS,

PAR M. GAUTHEY.

Lu le 30 Juin 1761. LA Sonnette eſt une machine ancienne que l'on emploie ordinairement pour affermir le ſol des fondations d'un édifice, lorſque le terrein ſolide ne ſe trouve qu'à une certaine profondeur. La qualité du terrein, la profondeur où l'on doit enfoncer les pilots, & leur groſſeur étant des choſes ſujettes à varier, on ſe propoſe d'examiner ici quelle eſt la meilleure maniere d'employer la Sonnette, relativement à ces différents objets.

Quoique la queſtion des forces vives ſemble décidée, & qu'on l'ait, pour ainſi dire, réduite à une queſtion de mots, cependant quelques Auteurs ayant voulu meſurer l'effet du choc du mouton ſur les pilots, ont prétendu qu'il étoit toujours relatif à la vîteſſe acquiſe à la fin du choc, tandis qu'il eſt certainement proportionné au quarré de cette vîteſſe.

Sans s'arrêter à tous les raiſonnements que l'on a faits ſur cette matiere, on peut rendre

cette queſtion plus claire, en diſtinguant dans les forces vives deux choſes que l'on a ſouvent confondues; ſavoir, l'effort momentané du corps choquant dans l'inſtant du choc, & la force totale de ce corps, ou, ce qui eſt la même choſe, la ſomme de ſes efforts pendant tout le temps du choc.

Le premier effort eſt ſans doute proportionné au produit de la maſſe par la vîteſſe ſimple; mais le ſecond eſt néceſſairement relatif à la ſomme de toutes les vîteſſes perdues pendant le choc. L'on eſt d'accord que la ſomme de ces vîteſſes perdues eſt proportionnelle au quarré de la vîteſſe acquiſe dans le dernier inſtant, & l'on ne peut nier que l'on ne doit meſurer la force des corps en mouvement par la ſomme des effets, plutôt que par leur effort inſtantané, puiſque le corps choquant ſe mouvant encore après le premier inſtant du choc, n'a pas perdu toute ſa force, & qu'il continue par conſéquent de communiquer au corps choqué, celle qui lui reſte, juſqu'à ce qu'elle ſoit entiérement abſorbée.

Il eſt donc inconteſtable que les efforts d'un mouton qui tombe de différentes hauteurs ſur un pilot, ſont proportionnés à la hauteur de la chûte, & non pas à la racine quarrée de cette hauteur. On peut ajouter que puiſqu'il faut que

les hommes emploient deux fois plus de force, ou deux fois plus de temps, pour élever le mouton à une hauteur double, l'effet qui doit en résulter, doit aussi être doublé, puisque les effets sont toujours proportionnels à leur cause.

L'expérience vient encore à l'appui de ce raisonnement. Si l'on prend un morceau de bois équarri qui entre à gêne dans une mortaise, & qu'on laisse tomber sur cette espèce de pieu, dont la résistance est uniforme, un poids quelconque, en variant la hauteur de la chûte, on trouvera toujours les enfoncements proportionnés à cette hauteur, & par conséquent au quarré de la vîtesse acquise.

En convenant de cette mesure des forces en raison des quarrés des vîtesses, pour un pilot qui s'enfonce dans un terrein homogene, je ne vois pas que l'on puisse s'y refuser, lors même que le pilot rencontre un obstacle qui ne céde point, tel que seroit un banc de rocher qu'il faudroit casser. L'effort des corps en mouvement doit être indépendant de l'effort qu'ils ont à vaincre; qu'il soit employé contre une substance qui céde, ou contre une substance qui ne céde point, son effet peut être différent, mais l'effort n'en est pas moins le même; & comme l'effet, contre des obstacles de même nature, est proportionné à l'effort, l'on doit conclure

que dans tous les cas cet effet est en raison du quarré des vîtesses.

On peut cependant soupçonner que la masse du mouton & la hauteur d'où il tombe, doivent avoir une certaine analogie avec la grosseur du pilot & la résistance du terrein. Les Ouvriers savent bien qu'ils feroient peu d'effet, en employant, pour chasser un gros clou, un petit marteau, & ils se donnent bien de garde d'employer de gros marteaux pour de petits ouvrages. Quoique la force d'une petite masse, qui a une très-grande vîtesse, puisse être la même que celle d'une grosse masse avec une petite vîtesse, il faut cependant observer que l'effort, quoiqu'il soit égal, ne produira pas toujours le même effet.

On sait par expérience qu'une balle de mousquet, qui pese ordinairement un sixiéme de livre, & qui peut avoir une vîtesse de cent quatre-vingt toises par seconde, venant à frapper une porte à moitié ouverte, la traversera sans la faire remuer, tandis qu'une barre de fer de trente-six livres, avec une vîtesse de cinq toises, la feroit sortir de sa position, quand même le contact ne se feroit que sur une surface égale à celle de la balle : la raison de ces effets différents n'est pas difficile à appercevoir.

On peut conclure de cette observation, que,

pourvû que la surface du corps choquant n'excéde pas celle du corps choqué, plus elle sera grande, & plutôt sa vîtesse se trouvera communiquée à toutes ses parties, par conséquent l'effet sera d'autant plus prompt, que la surface du premier approchera plus d'être égale à celle du second; d'où l'on peut conclure que la base du mouton doit être au moins égale à celle du pilot, & dans la pratique, un peu plus grande, pour que l'on ne frappe jamais à faux. Il est cependant vrai que lorsque le pilot n'est pas fretté, les parties de la circonférence pouvant moins supporter un grand effort que celles qui sont proche du centre, elles s'éclateroient & absorberoient une partie de cet effort, qui ne seroit pas totalement employé à le faire enfoncer; mais en prenant la précaution d'arrondir un peu la tête des pieux, la circonférence ne reçoit qu'une partie du choc proportionné à sa force, & tout est employé à son enfoncement.

Lorsque la résistance du terrein est considérable, & que le pilot est fort gros, il est certain que plusieurs coups d'un petit mouton ne feroient pas tant d'effet qu'un seul coup d'un mouton plus pesant qui tomberoit de même hauteur, ou du même mouton qui tomberoit d'une hauteur beaucoup plus grande, quand même la quantité de force seroit égale de part & d'au-

tre. C'eſt par la même raiſon qu'on ne viendroit jamais à bout de caſſer une groſſe pierre en frappant cent coups d'un petit marteau, même avec une grande vîteſſe, tandis qu'un ſeul coup d'un gros marteau, qui n'auroit aſſez de vîteſſe que pour former une force double, pourroit dans l'inſtant la faire caſſer.

Un petit coup de mouton emploiera ſeulement ſa force à preſſer les parties du bois & du terrein, qui, par leur reſſort, ſe remettront dans le même état immédiatement après le coup, & l'enfoncement ſera nul; au lieu qu'un coup plus conſidérable auroit eu aſſez de force pour vaincre totalement le reſſort, & briſer les parties qui le formoient : c'eſt ici la raiſon pour laquelle un pilot battu à refus avec un petit mouton, peut encore s'enfoncer conſidérablement par quelques coups d'un plus gros.

Dans le cas d'une réſiſtance conſidérable, un gros mouton tombant d'une petite hauteur, fera plus d'effet, pour produire la même force, qu'un petit mouton tombant d'une hauteur plus grande & proportionnée à la maſſe, parce que la grande vîteſſe emploie ſon effort à mettre en jeu le reſſort des parties du pilot, qui ſe bandent conſidérablement & ſe rétabliſſent avant qu'elles ſe ſoient communiquées aux parties inférieures qui lui oppoſent une eſpèce de point d'appui.

La réſiſtance que le terrein oppoſe au pilot, provient du déplacement que doit faire la pointe de ce pilot & de l'effet des terres contre ſon pourtour, & ces réſiſtances ſont différentes, ſuivant les diverſes qualités du terrein. Dans une terre graſſe, toutes les parties ayant une grande ténacité, ſe ſoutiennent & pouſſent peu; mais la force qu'il faut employer pour les comprimer & les ſéparer, doit être plus grande que dans une terre ſablonneuſe, dont toutes les parties étant mobiles, oppoſent moins de réſiſtance à leur ſéparation, mais pouſſent beaucoup davantage.

Dans une terre glaiſe & homogene, la réſiſtance qui vient de la difficulté à ſéparer les parties, eſt à peu près la même à toutes ſortes de profondeurs, parce que le terrein eſt par-tout, à peu de choſe près, également comprimé; mais dans le ſable, dont les parties n'ont aucune ténacité, plus la profondeur eſt grande, & plus le terrein eſt preſſé par les parties ſupérieures : cette réſiſtance ſera, en raiſon de la hauteur, lorſque la mobilité ſera parfaite, mais toujours moindre dans tous les autres cas.

Le ſecond obſtacle à vaincre, eſt le frottement des terres contre la ſurface des pilotis; ce frottement eſt toujours proportionnel à leur pouſſée, & cette pouſſée eſt en raiſon du quarré

de la hauteur, lorſque le terrein n'a point de ténacité, & en raiſon de la hauteur ſimple dans les terres graſſes dont la pouſſée n'eſt qu'une eſpèce de preſſion de reſſort, qui eſt la même à toutes ſortes de profondeurs.

Dans la terre graſſe, la difficulté des enfoncements eſt à peu près proportionnée à la hauteur où ſont parvenus les pilots ; au lieu que dans le ſable il s'enfonce d'abord aiſément; mais lorſqu'il a pris un peu de fiche, le frottement devient alors ſi conſidérable, que l'on pourroit le croire à refus & ſur le bon terrein, quoique le fond fût encore très-douteux.

On peut obſerver généralement, que dans le commencement du battage, la réſiſtance qu'éprouve la pointe du pilot, peut être plus grande que celle du frottement, mais que ſur la fin celle-ci doit l'emporter ſur la premiere; que dans la terre graſſe les enfoncements doivent approcher d'une progreſſion arithmétique décroiſſante, & que dans le terrein ſablonneux la progreſſion ſeroit géométrique, ſi la réſiſtance de ce terrein étoit peu de choſe en comparaiſon du frottement, comme cela peut arriver à une grande profondeur : dans les autres cas, cette progreſſion peut ſuivre celle des nombres triangulaires, ou ceux qui ſe forment de la même maniere.

On peut conclure des principes & des remarques précédentes, que le meilleur moyen d'employer la Sonnette, feroit de frapper de petits coups dans le commencement du battage, de laiffer tomber le mouton d'une plus grande hauteur, à mefure qu'il s'enfonceroit davantage, & de fubftituer même, fur la fin, un mouton plus pefant, pour vaincre une réfiftance qu'une maffe plus petite ne pourroit pas furmonter : l'on voit affez que l'on a peu conftruit de machines qui puiffent réunir tous ces avantages.

Dans la Sonnette ordinaire, dès que le pilot eft un peu enfoncé, la hauteur, où s'éleve le mouton, va rarement jufqu'à cinq pieds ; elle eft reglée par le mouvement que les hommes peuvent faire ; il eft cependant vrai que lorfqu'on en met un grand nombre, ils peuvent élever le mouton jufqu'à huit ou neuf pieds de hauteur, en employant par fecouffe une grande force, ou, pour mieux dire, en employant leur force ordinaire avec une grande vîteffe. Mais comme ils fatiguent beaucoup par cette manœuvre, on ne doit l'employer que fur la fin du battage, puifque, lorfque la réfiftance eft confidérable, on a beaucoup d'avantages à donner une grande élévation à la chûte, & l'effet eft affez fouvent en plus grande proportion que fa

hauteur; j'ai même reconnu quelquefois par expérience, que cet effet approchoit d'être proportionnel au quarré de la hauteur. Lorſque dans un attelier on aura deux Sonnettes en mouvement, on gagnera beaucoup de doubler le nombre des Ouvriers, pour battre les dernieres volées.

Le grand nombre de bras que l'on eſt obligé d'employer pour tirer une même corde, occaſione, par le déſavantage de leur poſition oblique, une très-grande diminution ſur la force naturelle, puiſque des hommes qui, placés de cette maniere, peuvent élever environ cinquante livres, en ſoutiennent au plus trente ou trente-ſix dans les Sonnettes où l'on emploie ſeize à vingt hommes, & beaucoup moins dans celles où l'on en emploie un plus grand nombre. On a cru remédier à ce défaut dans les Sonnettes que l'on fait agir par le moyen d'un treuil, en employant la force des hommes à tirer ou pouſſer horizontalement ; mais on ſe trompe encore, en ce que des hommes qui agiſſent de cette maniere, n'ont preſque que la moitié de la force de ceux qui tirent à une poulie. D'ailleurs, en employant pluſieurs hommes ſur le même levier, ceux qui ſont proche du centre, fatiguent preſqu'autant que ceux qui ſont éloignés, quoiqu'ils marchent moins vîte, & ils

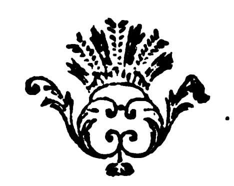
font beaucoup moins d'effet. Ces Sonnettes paroiſſent réunir cependant preſque tous les avantages, ſur-tout lorſqu'on emploie un déclit qui évite la perte du temps pour retourner la corde, & qu'on peut faire partir ce déclit à quelque hauteur que ſoit le mouton. Mais comme le peu de force qu'on peut employer à cette machine, occaſione un temps fort long, elle n'eſt pas expéditive pour les ouvrages hydrauliques où l'on eſt toujours preſſé; & comme elle a quelque déſavantage dans le commencement du battage, il eſt conſtant par l'expérience, que, dans le même terrein, le battage des pilots devient plus cher par la Sonnette à déclit, que par la Sonnette ordinaire, lorſqu'on s'en ſert dès le commencement du battage; parce que les coups n'étant pas alors proportionnés à la réſiſtance, la force eſt employée à toute autre choſe qu'à faire enfoncer le pilot, qui, devenant d'ailleurs beaucoup plus difficile à gouverner, occaſione beaucoup de perte de temps.

D'où l'on peut conclure que de quelque maniere que ſoit conſtruite la Sonnette à déclit, elle n'eſt à préférer à la Sonnette ordinaire, que pour rebattre les pilots après qu'ils auront été battus à cette Sonnette : cette pratique eſt d'autant meilleure, qu'on obſerve aſſez communément qu'un pilot, qui eſt reſté à refus, peut encore s'enfoncer quelques jours après.

On pourroit perfectionner la Sonnette ordinaire, en y mettant deux grosses poulies & deux cordes avec lesquelles on tireroit des deux côtés opposés de la Sonnette; alors les hommes auroient plus de place pour prendre la position qui leur seroit la plus avantageuse. A l'égard de la Sonnette à déclit, si l'on vouloit l'employer à la place de la Sonnette ordinaire, c'est-à-dire, pour faire le battage en entier de chaque pilot, on pourroit y employer des chevaux; mais il faudroit fixer le déclit à différentes hauteurs, en alongeant la corde à mesure que les pilots s'enfonceroient davantage; alors en mettant un grand tambour & plusieurs chevaux, on pourroit battre presqu'aussi vîte qu'avec la Sonnette ordinaire; mais il faudroit beaucoup de place pour cette machine, & elle seroit embarrassante.

Comme on emploie le plus ordinairement les pilotis pour fonder des ponts sur de grandes rivieres, & que le battage de ces pilotis fait un objet considérable dans la dépense de ces ouvrages, j'ai toujours été étonné qu'on n'ait pas cherché à mettre à profit le courant de l'eau pour donner le mouvement aux moutons. Il n'est certainement pas difficile de placer une roue sur un courant qui est toujours resserré dans le temps de ces sortes de constructions, & l'on pourroit construire la machine de telle sorte,

qu'on pourroit varier la hauteur de la chûte ; ſuivant qu'on voudroit battre plus ou moins vîte; on pourroit faire mouvoir pluſieurs moutons à la fois, les faire tomber de différentes hauteurs proportionnées à la réſiſtance du terrein, ſubſtituer même de plus gros moutons ſur la fin du battage, & diminuer beaucoup l'embarras de la machine, en rendant la roue fixe, & laiſſant la Sonnette ſeule mobile. Deux ou trois hommes, au plus, ſeroient ſuffiſants pour mettre le pilot en fiche, & faire les différentes manœuvres néceſſaires pour le diriger.



OBSERVATION

SUR le déplacement ſubit d'un canton de bois, avec des remarques pour ſervir à l'Hiſtoire naturelle de la Bourgogne.

PAR M. DE MORVEAU.

LE bruit ſe répandit en cette Ville, au mois de Février 1770, que pluſieurs arpents de bois, dépendants du finage de Trouhaut, étoient deſcendus dans la plaine. L'Académie, qui donne une attention particuliere à tout ce qui intéreſſe l'Hiſtoire naturelle de cette Province, deſira dès-lors que quelques-uns de ſes Membres euſſent occaſion de vérifier les faits ſur les lieux, de les dégager de ce merveilleux dont on ſe plaît toujours à orner ces ſortes d'événements, & de recueillir toutes les circonſtances qui méritoient d'être obſervées. Ce fut pour répondre à ſes vues, que nous nous rendîmes à Trouhaut, Mr. Picardet & moi, dans les premiers jours de Mai. *Lue le 23 Décembre 1770.*

Les gens du pays nous ont rapporté que ce déplacement ſe fit après les pluies continuelles du mois de Janvier & le 2 Février de l'année 1770, ſur les huit à neuf heures du matin; qu'à

la réserve de quelques gersures peu considérables, le terrein n'avoit donné les jours précédents aucune marque sensible de mouvement, & que le phénoméne fut accompagné d'un bruit très-fort, occasioné sans doute par la rupture qui se fit au même instant d'une infinité de racines. Nous reconnûmes que le canton de bois déplacé faisoit partie d'une ligne de bois taillis au Sud-est de Trouhaut, à un demi-quart de lieue au plus de ce Village, appartenant au Prieuré de ce nom.

Au Nord-est du bois, est une chaîne de rochers taillés à pic, de la hauteur de soixante à quatre-vingts pieds; ces rochers terminent une montagne assez large à son sommet, & couverte de bois.

Du côté du Sud-ouest, au bas du canton de bois déplacé, étoit une piéce de terre ensemencée de bled, d'environ quinze toises de largeur; au dessous de cette piéce de terre, un chemin de douze pieds de largeur, bordé de haies-vives des deux côtés; enfin, au dessous de ce chemin, une autre piéce de terre aussi ensemençée de bled. Tous ces espaces étoient à peu près paralleles à la chaîne des rochers sur un plan incliné à l'horizon d'un angle moindre de dix-huit degrés.

Telle étoit la disposition du terrein avant le

déplacement arrivé le 2 Février; diſpoſition aiſée à reconnoître par l'inſpection des parties contiguës qui n'ont pas été remuées, & confirmée encore par l'ordre que les eſpaces, que nous venons de décrire, ont gardé dans leur mouvement. En effet, une ligne inférieure à celle du chemin de quelques toiſes, ſembloit avoir été le point où ce mouvement avoit commencé & où il avoit fini, tellement que l'on retrouvoit exactement au deſſous de cette ligne tout ce qui avoit été au deſſus, c'eſt-à-dire, le bois taillis, le champ enſemencé, des portions de chemin encore marquées par le rouage & bordées de ſes haies, & une autre partie de terre labourable au deſſous du chemin. La ſurface qu'occupoit précédemment le terrein déplacé, étoit à peu près égale à celle de l'eſpace qu'il avoit couvert; & le tout formoit un quarré d'environ cent dix toiſes de longueur ſur ſoixante-cinq de largeur, dont la partie inférieure étoit élevée au deſſus de l'ancien ſol de deux pieds & demi en quelques endroits.

Il ne faut pas croire cependant, comme on l'a d'abord raconté, que tous les arbres aient été tranſportés ſur pied, & qu'il n'en ſoit point reſté dans l'endroit où ils avoient crû. Cela ſeroit arrivé, ſans doute, ſi quelques maſſes de rochers n'avoient fait partie du terrein; mais

ces rochers plus difficiles à mouvoir, ont été moins déplacés : les uns se sont affaissés dans la glaise, les autres ont été seulement renversés ou portés à quelques pas; & il est aisé de concevoir qu'ils ont ainsi arrêté ou divisé quelques parties du terrein, malgré la résistance des racines entrelacées qui le réunissoient à peu près comme l'on réunit le bois de chauffage pour en former des radeaux sur les rivieres navigables. L'un de ces rochers s'est trouvé de la grosseur de onze cents pieds cubes; il étoit sur le côté, & plusieurs arbres y tenoient encore par leurs racines.

Quand nous ne nous serions pas rappellé le déplacement semblable arrivé, il y a deux ans, à Solutré, & dont M. de Montigny a donné l'observation à l'Académie Royale des Sciences, nous n'aurions pas eu de peine à reconnoître ici les mêmes causes auxquelles ce Physicien attribuoit cet événement. Le terrein découvert nous offrit en plusieurs endroits des bancs de glaise qui paroissoient n'être interrompus que par les roches qui s'y étoient enfoncées, & les parties de terre que celles-ci avoient arrêtées : cette glaise ayant été éventée & détrempée par les pluies, a formé un liquide sur lequel les terres réunies, comme nous l'avons dit, par les racines, & entraînées par leur poids,

ont été transportées jusqu'au point où elles devoient trouver l'état de repos, soit par le niveau du liquide, soit par des obstacles capables de faire équilibre à leur masse & à leur vîtesse : nous trouvâmes encore cette glaise tellement humectée, qu'un bâton de quatre à cinq pieds de longueur y entroit sans peine, & les morceaux que nous en avons rapportés, ne permettant pas d'y soupçonner d'autres qualités que celles qui sont propres à toutes les argilles les moins mêlangées, nous pensons que c'est à ces propriétés même que sont dus tous les affaissements & déplacements de cette nature, & que les circonstances locales ne servent qu'à en rendre les effets plus sensibles (1).

La Société Royale des Sciences de Montpellier, qui a donné, dans le premier volume de ses Mémoires, l'observation d'un fait peu différent de celui que nous venons de rapporter, semble à la vérité indiquer d'autres caracteres dans la terre qui avoit occasioné le dépla-

(1) On trouve dans l'Hist. de l'Ac. R. des Sc. pour 1715, une observation sur la chûte subite d'une montagne, appellée Diableret en Valais; elle couvrit près d'une lieue de ses débris, & l'on n'y put remarquer aucun vestige de matiere bitumineuse, ni de soufre, ni de chaux cuite, ni par conséquent de feu souterrein; ce qui fit conjecturer qu'*apparemment la base de ce grand rocher s'étoit pourrie d'elle-même & réduite en poussiere.*

cement arrivé au Bourg de Siran. Cette terre, ſuivant les Auteurs de l'obſervation, étoit fort ſablonneuſe & ſpongieuſe; mais il eſt évident que le premier de ces caracteres étoit néceſſairement trop foible pour diminuer l'effet du ſecond, qui appartient éminemment aux argilles, ou même que la quantité du ſable dont elle ſe trouva chargée, y avoit été nouvellement dépoſée par les eaux : il n'en faut ici d'autre preuve que l'explication que les mêmes Obſervateurs donnent de ce phénoméne, & qui ſuppoſe, comme la nôtre, une terre ſuſceptible de ſe laiſſer pénétrer par les eaux, de les retenir & de ſe combiner avec elles.

Il me reſte à préſenter quelques réflexions ſur la néceſſité & les moyens de prévenir le retour de ſemblables accidents. Quelque frappant que ſoit le ſpectacle d'un bouleverſement auſſi conſidérable, il n'inſpire que de l'étonnement; aucun autre ſentiment ne piqua notre curioſité, tant que nous marchâmes ſur les débris, tantôt épars, tantôt amoncelés, de l'ancien ſol du bois de Trouhaut; c'étoit une mine dont on pouvoit, ſans crainte, conſidérer les rameaux; le moment de l'exploſion étoit paſſé : mais il n'en fut pas de même lorſque nous fûmes arrivés à l'autre partie du bois qui touche à celle-ci du

côté du Nord-oueſt, tout annonçoit l'inſtant qui devoit rendre ce terrein ſemblable à celui que nous venions de traverſer; nous trouvions à chaque pas des fentes & des gerſures très-profondes, ſans qu'il y eût la plus légere apparence que la terre fût altérée; ceux qui les revoyoient avec nous, aſſuroient qu'elles augmentoient chaque jour, & nous en fûmes bientôt convaincus par l'extrême tenſion qu'éprouvoient les branches de clématites qui s'étoient accrochées à quelques parties du rocher ſupérieur, & ſur-tout par la naiſſance d'une eſpèce de bourrelet déjà très-ſenſible, formé par le refoulement des terres qui commençoient à deſcendre, & qui circonſcrivoit un eſpace de plus de dix arpents.

Il y a tout à craindre que le déplacement de cette autre partie ne ſoit que ſuſpendu juſqu'au retour des pluies abondantes, ou d'une fonte de neiges conſidérable; & il eſt certain qu'il en réſulteroit une perte réelle, non ſeulement pour les propriétaires, mais encore pour les Habitans, obligés d'abandonner la culture & leurs travaux ordinaires, pour ſe frayer une route nouvelle dans ce bouleverſement par des eſſarts & des déblais pénibles. Il ſeroit donc intéreſſant de trouver le moyen de prévenir ces déplacements, ou d'en arrêter le progrès, lorſ-

que, comme dans le cas particulier, il eſt poſſible de le prévoir. Je penſe qu'il n'y en a point d'autre que d'ouvrir des tranchées tranſverſales qui recueillent les eaux & les portent promptement au fond du vallon : on ne doutera pas de l'efficacité de ce moyen, ſi l'on conſidére que quelque continues que ſoient les pluies, elles ne peuvent jamais détremper la glaiſe qu'autant qu'elles y ſéjournent. Or, il eſt évident que ces eaux ne pourroient y ſéjourner, ſi elles n'étoient retenues par les bancs inférieurs non détrempés, qui leur oppoſent un véritable corroi : que l'on ouvre ce corroi, elles s'écouleront preſqu'auſſi rapidement qu'elles auront traverſé la terre végétale. Je ſuis même porté à croire que ce n'eſt que lorſque l'eau eſt aſſez abondante pour pénétrer intimement une couche épaiſſe de glaiſe, & lui procurer ce gonflement, qui eſt connu des Ouvriers qui l'emploient dans les chauſſées & batardeaux, que le terrein qui la couvre, ſe trouvant ſoulevé au deſſus du terrein contigu ſur lequel il s'appuyoit, peut être emporté par ſa peſanteur. La forme du bourrelet qui termine ces déplacements, qui en marque le progrès, ſemble juſtifier encore cette opinion; & d'après elle, le ſuccès du moyen que je propoſe, ne peut plus être incertain.

Je ſupprime la deſcription de pluſieurs productions naturelles des environs de Trouhaut, que nous eûmes occaſion de recueillir, telles qu'une cryſtalliſation lenticulaire, des géodes & des ſchiſtes; ces détails pourront trouver place dans des eſſais minéralogiques; mais le creux appellé le creux de Francheville, m'a paru mériter que j'en fiſſe ici une mention particuliere. Ce creux, diſtant de quatre ou cinq cents pas du village de ce nom, eſt ſitué au midi ſur le revers d'une monticule vis-à-vis une aſſez haute montagne; ſon ouverture n'a que quatre pieds dans le plus étroit, & ſept ou huit dans le plus large; la direction n'en eſt pas tout-à-fait perpendiculaire; & à la profondeur d'environ ſoixante pieds, on voit une eſpèce de pallier formé par la roche, que l'on pourroit prendre pour le fond, ſi l'on n'étoit prévenu que c'eſt-là que commence une caverne, dont on n'a pu juſqu'à préſent meſurer la profondeur. Au milieu d'une infinité de fables que les Habitans racontent à ce ſujet, il y a quelques traits aſſez vraiſemblables pour en rendre l'examen intéreſſant: ils aſſurent, par exemple, que tous les cables & cordages des ouvriers qui conſtruiſirent leur Egliſe au commencement de ce ſiécle, furent ajoutés les uns aux autres ſans en pouvoir atteindre le fond. N'ayant ſous la main au-

cun autre moyen de m'aſſurer de la vérité de ce fait, je pris le parti d'eſtimer la profondeur par la chûte d'une pierre; j'en jetai ſucceſſivement pluſieurs du poids d'une ou deux livres, & j'ai obſervé que la durée moyenne étoit conſtamment de ſept ſecondes juſqu'à la ceſſation entiere du bruit, ſans qu'il m'ait paru qu'on en dût attribuer la prolongation à aucune répétition poliphone.

Tout le monde ſait qu'un corps grave parcourt ordinairement quinze pieds dans une ſeconde; qu'il y a accélération dans la chûte, ſuivant la progreſſion arithmétique 1, 3, 5, *&c.* & que l'eſpace parcouru répond au quarré des temps : d'après ces principes le calcul donne ſept cent trente-cinq pieds pour la meſure de l'eſpace parcouru pendant ſept ſecondes, & par conſéquent de la profondeur du creux de Francheville.

Mais il faudroit, pour que cette eſtimation fût exacte, que la pierre n'eût éprouvé dans ſa chûte aucun obſtacle; je n'entends pas parler ſeulement de la denſité de l'air qui augmente la réſiſtance du milieu, c'eſt encore des frottements occaſionés par les chocs de la pierre contre les parois & les inégalités de la roche, & qui de-

venoient assez fréquents pour faire penser que la pierre rouloit plutôt qu'elle ne tomboit; quel que soit le retard qu'ils ont produit, & dont il n'est pas possible de donner une évaluation; parce qu'elle dépend de circonstances accidentelles, on peut cependant se former une idée de l'énorme profondeur de cette ouverture; elle ne présente extérieurement rien qui annonce la main de l'homme; mais il est vraisemblable que la trace en a été effacée par le temps; qu'elle a été creusée anciennement pour l'exploitation d'une mine; que son extrême profondeur ne vient peut-être que de la rencontre d'un puits d'écoulement dans la même ligne, & qu'elle ne s'est maintenue jusqu'à nos jours, que parce qu'il a reçu toutes les matieres qui l'auroient enfin comblée. On conserve encore, dans le pays, la mémoire d'un autre creux plus horizontal, placé, dans les environs, à une très-grande distance, que l'on prétendoit correspondre avec celui-ci, & qui, dans la supposition de ces faits, auroit été l'issue des galeries de la mine. Mais je fais bien moins de fond sur cette tradition obscure, que sur la situation même de cette cavité dans une plaine, qui ne permet pas de penser qu'elle ait pu être l'ouvrage des eaux, par quelque succession de temps

que ce ſoit (1). Cette conjecture eſt confirmée par les principes du ſavant Naturaliſte de la Bourgogne : *les cavernes que l'on trouve dans les plaines*, dit M. de Buffon dans ſa Théorie de la terre, *ne ſont ordinairement que des carrieres anciennes, ou des mines de ſel & d'autres minéraux.*

---

(1) Boërhave (Traité de l'Eau, pag. 127 de la trad. franç.) parle d'un ſemblable creux : « Je ne ſaurois aſſez admirer ce » que rapporte le Plot, fameux Auteur Anglois, dans la deſ- » cription qu'il a publiée du Comté de Stafford ; ſavoir, qu'il » y a dans cette Province un puits où l'on a fait deſcendre per- » pendiculairement une corde de deux mille ſix cents pieds, » ſans qu'on ait pu en atteindre le fond, & ſans qu'on y ait » trouvé de l'eau : de quelle ſolidité ne doivent pas être le » fond & les parois de ce puits, pour qu'à une telle profon- » deur l'eau n'y puiſſe pas pénétrer. »



DE LA BONNE CHERE DES ANCIENS.

PREMIER MÉMOIRE,

PAR M. DE THYARD.

DEPUIS l'insecte le plus vil & le plus imperceptible, jusqu'à l'homme, le plus noble & le plus parfait des animaux, tous les êtres vivants ont besoin de nourriture pour subsister. La nature, en imposant cette nécessité aux divers individus, s'est conduite en mere sage; elle y a attaché le plaisir; mais si les aliments sont nécessaires à la conservation de la vie, tous ne conviennent pas également à chaque espèce. Autant de classes différentes, autant de manieres de se nourrir. Cependant on les distingue assez généralement en carnivores & en frugivores (1). Quadrupedes, oiseaux, poissons, reptiles, in- Lu le 31 mai 1771.

(1) Il faut remarquer que les frugivores se subdivisent encore en d'autres classes. Celles, par exemple, qui se nourrissent d'herbes & de végétaux, telles que le bœuf, le cheval, l'âne, le mouton, la chévre, le cerf, le chevreuil, quelques autres races qui vivent de fruits & de racines. Quant aux carnivores, on les retrouve dans toutes les espèces, depuis le lion jusqu'à l'araignée : on en voit sur la terre, dans les eaux, & dans l'air.

sectes, tout est resté sur ce point dans les bornes prescrites à l'instant de leur création, sans rien changer ni innover. L'homme seul a le privilége de faire servir à son usage tous les comestibles, & d'être à son choix carnivore ou frugivore. Plus inventif, ou, si l'on veut plus inconstant, il n'a pas été satisfait de tant de mets dont il pouvoit couvrir sa table, en les prenant tels que la nature les lui offroit; il a cherché à les varier par les apprêts; & les faisant changer, pour ainsi dire, de forme & de goût, il a multiplié ses plaisirs. C'est ce que les Latins ont appellé *lautus & elegans victus*, ou *opipara mensa*, & que nous autres François désignons sous le nom de bonne chere.

Chaque peuple a attaché une idée différente à cette expression : la bonne chere d'un Hottentot ou d'un Sauvage de l'Amérique, ne ressemble point à celle d'un Européen ou d'un Asiatique, & parmi ceux-ci on apperçoit une nuance marquée entre les mets qui flattent le goût d'un François & d'un Anglois, d'un Allemand ou d'un Espagnol. Définir ce que c'est chez toutes les Nations, ce seroit me jeter dans une discussion trop longue; mon intention est de ne parler que de la bonne chere des anciens.

Feu M. l'Abbé Couture, dans un Mémoire

ſur la vie privée des Romains (1), n'a pas jugé à propos, ce ſont ſes termes, » d'entreprendre » le détail des viandes & des vins qui ſe conſu- » moient à ces tables » ; il a mieux aimé nous faire connoître l'heure à laquelle ces repas ſe don- noient, l'ordre qu'on y obſervoit, les coutumes qu'on y ſuivoit, la forme des ſalles où l'on man- geoit, & quantité d'autres choſes très-curieuſes qui ne laiſſent plus rien à dire ſur cet article. Je ne penſe pas tout-à-fait comme lui ; tout ce qui a rapport à la peinture des mœurs, me paroît intéreſſant pour l'hiſtoire. M. Couture nous a inſtruit des cérémonies des repas ; je traiterai des mets qu'on y préſentoit aux convives.

Les anciens Auteurs profanes prétendent que la premiere nourriture des hommes fut le gland qu'ils ramaſſoient ſous les chênes, ou que les plus agiles alloient cueillir juſqu'au ſommet. J'ai peine à croire qu'en aucun temps le gland ait pu être un mets, je ne dis pas agréable au goût, mais analogue au tempérament de l'homme, à moins qu'on ne veuille prendre pour glands les petits fruits que portent le hêtre & le frêne, & dont la maſtication eſt plus facile. Quelques Philoſophes ont adopté ce ſyſtême avec enthou- ſiaſme, & ſe ſont crus autoriſés à regretter le

(1) Académie des Inſcriptions, tom. 1.

temps où nos ancêtres pâturoient avec les sangliers des forêts. On ne me persuadera jamais que l'homme ait été autrefois réduit à la condition de la brute : je rejetterai ces fables de ma Dissertation ; je remonterai à une source plus certaine, & à laquelle il faut toujours revenir après tous les raisonnements possibles.

Les Livres Saints nous apprennent que la nourriture de l'homme, dans les temps d'innocence, fut tirée du fruit des arbres, qui, pareils aux orangers & aux citronniers de la plage d'Hieres & des autres pays chauds, étoient couverts à la fois de fruits & de fleurs. Ils fournissoient incessamment des aliments délicieux, salubres & faciles à recueillir ; une heureuse abondance ne laissoit que l'embarras du choix. Mais le péché d'Adam l'ayant fait chasser de l'agréable demeure qui lui avoit été destinée, il entendit cette horrible Sentence : » tu n'obtiendras désormais de nourriture qu'à la sueur de » ton front (1). » Dès-lors les saisons eurent un cours réglé, les fruits n'eurent plus qu'un tems ; il fallut inventer d'autres moyens de se nourrir, lorsqu'ils n'existoient plus. Quand l'Histoire sacrée ne feroit pas notre guide en cette circonstance, tout nous porteroit à croire que les pre-

(1) Genèse, chap. 3.

mieres

mieres réflexions des hommes les déterminerent en faveur des graines nutritives, & qu'on chercha à les multiplier. L'agriculture eſt donc le plus ancien, comme le plus noble des Arts.

Que les grains aient été créés tels qu'ils exiſtent à préſent, ou qu'ils ne fuſſent qu'une eſpèce de gramen ſauvage qu'on eſt venu à bout de perfectionner, c'eſt une queſtion phyſique que je ne prétends pas diſcuter ici; on trouvera bon que je renvoie, pour cet article, à l'excellent ouvrage de M. Goguet ſur l'origine des Loix, des Arts & des Sciences : on y verra comment les hommes, après avoir mangé ces grains en épi, tels que la nature les leur préſentoit, après les avoir ſimplement torréfiés & écraſés, ſont venus par gradation juſqu'à les réduire en farine & en faire du pain; comment enfin un eſprit d'épargne ayant engagé quelqu'un à mêler un morceau de vieille pâte crûe à une maſſe nouvelle de farine pétrie, on vit avec étonnement que ce mêlange rendoit le pain plus léger, & en augmentoit la ſaveur : telle eſt l'origine du levain, qui remonte à des temps fort anciens, puiſqu'il étoit connu lorſque Moyſe inſtitua la pâque des Hébreux (1), & qu'il n'en parle pas comme d'une choſe nouvelle. Il eſt

(1) Exode, chap. 12.

à préſumer que l'on peut fixer l'uſage des herbages & des légumes à la même époque que celui des graines, & que, ſans doute avant ces découvertes, on avoit déjà ſubſtitué au lait maternel, celui des animaux qu'on appelle domeſtiques. Les Laboureurs & les Bergers datent du même temps. Caïn s'occupoit de l'agriculture; Abel élevoit des troupeaux (1). L'idée de convertir le lait en beurre & en fromage, peut avoir été fournie par le hazard, comme celle de faire lever la pâte.

Mais en quel temps la chair des bêtes a-t-elle commencé de ſervir de pâture à l'homme? L'Ecriture nous apprend qu'après que Noé & ſa famille furent ſortis de l'Arche, Dieu leur dit : » Je livre en vos mains tous les poiſſons » qui ſont dans la mer; tout ce qui ſe meut, ou » ce qui a vie, vous ſervira de nourriture (2). » Mais il n'eſt dit en aucun endroit que cela ne ſe fût pas pratiqué avant cette fameuſe époque; & s'il étoit permis d'ajouter quelque choſe au Texte ſacré, on pourroit ſuppoſer qu'Abel, qui offroit en holocauſte les premiers nés de ſon troupeau, s'en nourriſſoit auſſi lui & ſa famille, & que la permiſſion accordée à Noé ne la fût

(1) Genèſe, chap, 4.
(2) *Ibid.* chap. 9.

que relativement à la crainte qu'il devoit avoir de détruire l'eſpèce de ces bêtes, réduite à ce qui avoit été renfermé dans l'Arche.

En ne conſidérant l'homme qu'anatomiquement, les Philoſophes l'ont rangé dans la claſſe des frugivores; cependant on trouve l'uſage de manger de la viande chez tous les peuples connus, ceux qui n'ont dans leur pays, ni gibier, ni animaux domeſtiques, ſont *ichthyophages*, & cet uſage eſt immémorial.

A quelque date qu'on veuille fixer cette nourriture, il n'y a nulle apparence que l'exemple des animaux carnaciers ait jamais engagé les hommes à dévorer la chair crûe. Les Nations les plus ſauvages de l'Afrique & de l'Amérique, chez qui les mœurs primitives ſe ſont conſervées, donnent à la viande un degré plus ou moins fort de cuiſſon. La premiere maniere qu'on imagina, fut de jeter un morceau de chair ſur les charbons ardents, juſqu'à ce que la crudité en fût ôtée. Lorſque l'art de forger les métaux, ou de préparer la terre pour la poterie, fut trouvé, on mangea la viande bouillie, même avant qu'on eût ſu faire du pain. « La farine » délayée dans l'eau pure fut le fondement de » la nourriture des anciens peuples; ils s'en con- » tentoient lorſqu'ils n'avoient rien de mieux; » mais quand ils avoient des viandes, ils les

» faisoient cuire avec cette bouillie. On ne sa-
» voit alors ce que c'étoit que de faire cuire la viande séparément, & de la manger ensuite avec cette bouillie, comme nous la mangeons aujourd'hui avec notre pain. » C'est ainsi que s'exprime M. Goguet (1) dans le Livre que j'ai déjà cité. Il remarque ensuite, que, pendant long-temps, les Grecs, les Romains, les Carthaginois ne connurent pas d'autres apprêts, & que tel est encore le mets que les Sauvages du Canada appellent, *sagamité*. Voilà en quoi consistoit la bonne chere d'alors, qui ne plairoit guere aux voluptueux de ce siécle, & dont en effet on ne tarda pas à se dégoûter : on songea bientôt à relever le goût des mets par les assaisonnements. Le sel a été connu & employé de temps immémorial. Pline (2), qui raconte, autant qu'il le peut, l'origine des choses, ne dit point en quel temps on a commencé d'en faire usage, mais il en fait le plus grand éloge, & cite Varron, qui dit que les anciens le mangeoient avec le pain. Les Livres saints & les Auteurs profanes en parlent souvent. On l'employoit dans les sacrifices de la Loi juive, & dans ceux du paganisme. Homere & Platon chez les Grecs,

(1) Edit. *in*-4°. tom. 1, liv. 2.

(2) Plin. lib. 31, chap. 7.

Lucrece chez les Latins, n'en ont parlé qu'avec louange; Pithagore le regardoit comme de premiere néceſſité; pluſieurs modernes ont penſé de même, entre autres, l'Auteur des préceptes connus ſous le nom d'Ecole de Salerne, qui dit :

Omnis menſa malè ponitur abſque ſale.

Les Tartares ont conſervé l'époque de la découverte qu'on en fit chez eux. Un de leurs Empereurs, auſſi peu civiliſé que ſes ſujets, & qui regnoit il y a pluſieurs ſiécles, marchant un jour à la tête de ſon armée, grignotoit négligemment un morceau de chair de cheval, comme plus d'un de nos jeunes Colonels feroit une paſtille de Procope; ce morceau lui échappa des mains, & tomba ſur une eſpèce de matiere, que le Prince & la Nation avoient toujours regardée comme du ſable : on peut croire que l'empreſſement fut grand à qui ramaſſeroit le dîné du Souverain. Un de ſes courtiſans le lui préſenta. Le Prince ſe contenta de ſecouer les parties les plus groſſieres de ce ſable, il en reſta cependant aſſez pour qu'il s'apperçût qu'il donnoit meilleur goût à la viande; il renouvella l'eſſai, & s'en trouva ſi bien, que depuis il n'y eut plus de feſtin chez lui que le ſel n'en fît partie. En effet, ce ſable n'étoit autre choſe que du ſel, dont il y a des mines très-abondantes

dans la Pologne, la Moravie, la Hongrie, & les pays ſeptentrionaux. Le peu de commerce des Tartares avec le reſte de l'Univers, ne permet pas de croire qu'ils nous aient tranſmis cette connoiſſance; mais je ſoupçonnerois que le même hazard en a pu indiquer les propriétés aux autres peuples.

L'art de faire de l'huile eſt auſſi de l'antiquité la plus reculée. Les Grecs en attribuoient l'invention à Minerve, & les Egyptiens à Mercure (1). Elle ſervoit non-ſeulement à la préparation des aliments, mais à éclairer. Abraham dans un ſonge voit une lampe ardente(2); c'eſt, ce me ſemble, une preuve que l'uſage en étoit déjà connu. Jacob fuyant la colere de ſon frere Eſaü, s'endort dans une plaine de Méſopotamie; à ſon réveil, frappé d'une viſion myſtérieuſe qu'il a eue pendant ſon ſommeil, il rend graces au Seigneur, & verſe de l'huile ſur la pierre qui lui a ſervi de chevet (3); il en avoit donc apporté avec lui, non pour l'éclairer, puiſqu'on n'allume pas de lampes en pleine campagne, mais pour ſervir à ſa nourriture.

La bonne chere, dans les temps qu'on appelle

---

(1) Diodore.

(2) Genèſe, chap. 15.

(3) *Ibid.* chap. 28.

héroïques, consistoit plus dans la quantité que dans la délicatesse des mets. Le prodigieux appétit d'Hercules a été célébré plus d'une fois, mais on n'a pas dit qu'il fût recherché dans ses mets. Les grands Capitaines, dans Homere, sont parfaitement régalés avec le train de derriere d'un Taureau (1). Eumée donnant à souper à Ulysse son Maître, à son arrivée chez lui (2), après vingt ans d'absence, lui sert un porc entier rôti : les Amants de Penelope, dont la dissipation & la prodigalité causent les regrets de la Reine d'Ithaque & de son fils, ne font pas de meilleurs festins.

Athenée nous apprend que les légumes & les fruits étoient aussi fort à l'usage des Héros (3); ils mangeoient sur-tout beaucoup d'oignons. Cet Auteur remarque, dans un autre endroit, que quoiqu'Homere ait souvent parlé des poissons, & qu'il dise que les côtes d'Ithaque sont poissonneuses & ses forêts pleines d'oiseaux, il n'en a jamais fait servir devant ses Héros (4) : l'usage en est donc plus récent. Abraham, qui vivoit cinq ou six siécles avant le Siége de Troyes, sert

(1) Iliade.
(2) Odyssée.
(3) Athen. lib. 1, chap. 21.
(4) Lib. 2, chap. 4.

un veau entier aux trois Anges, qu'il ne regarde encore que comme des voyageurs; il leur présente aussi du lait & du beurre (1).

On connoissoit alors le gibier, puisque le Patriarche Isaac voulant faire bonne chere, avant de bénir son fils Esaü, le charge d'aller à la chasse, & de lui apporter quelque piéce de venaison (2). On voit aussi, par cette même histoire, qu'on avoit déja l'art de changer le goût des viandes, puisque ce vieillard aveugle fut trompé, & qu'on lui fit manger du chevreau pour du gibier.

Il est parlé dans la Bible de la magnificence du Roi Salomon, & de l'abondance des mets qu'on lui servoit, qui causoit l'admiration de la Reine de Saba (3). Il falloit bien que ce fût la différence des assaisonnements qui multipliât ainsi les plats, car on sait à combien peu de viandes la loi juive borne ce qu'elle permet de manger (4).

---

(1) Genèse, chap. 18.

(2) *Ibid.* chap. 27.

(3) Liv. des Rois, chap. 10.

(4) On croit communément que la défense faite aux Juifs ne regarde que le cochon. Mais en lisant le Deutéronome, on connoît qu'elle est bien plus étendue; car, pour manger d'un quadrupede, il falloit qu'il eût le pied fourchu & qu'il ruminât. Ainsi, le porc qui a le pied fourchu, mais ne rumine

Les descendants de ces Héros qu'Homere a chantés, ces Grecs qui cultiverent tous les arts & toutes les sciences, ne négligerent pas la bonne chere. Les expressions, *pergræcari & græco more vivere*, dont les Romains se servoient pour désigner une vie voluptueuse & passée dans les festins, sont une preuve qu'ils regardoient les Grecs comme leurs maîtres dans la science des bons morceaux. Les Auteurs viennent en foule à l'appui de cette assertion. Athenée, dans son Banquet des Dipnosophistes

point; le liévre & le lapin, qui ne ruminent point, ni n'ont le pied fourchu, étoient aussi immondes les uns que les autres. Les oiseaux qui ont le bec crochu & la patte faite en forme de serre, sont également défendus sous le nom d'oiseaux de proie; & parmi les poissons, pour qu'un Juif en fasse sa nourriture, il faut qu'ils aient écailles & nageoires; ce qui les prive de la truite, du saumon & de quelques autres, qui, bien qu'ils aient des nageoires, n'ont qu'une peau, & de l'anguille qui n'a ni l'un ni l'autre. Ajoutez à cela le précepte de ne point manger de sang & de graisse, & celui-ci : « tu ne mangeras pas » le chevreau dans le lait de sa mere », d'après lequel les Juifs ne peuvent manger aucune viande accommodée au lait, à la crême ou au beurre; on verra qu'il est très-difficile à un Juif de faire bonne chere, quand il veut suivre sa Loi. On peut s'instruire plus à fond là-dessus, non-seulement dans le Deutéronome, mais dans le Livre de la Loi des Juifs, traduit de l'italien de Léon de Modene par Dom Recarede-Simon; ou même par des conversations avec des Juifs instruits ou scrupuleux, car il est aussi commun de trouver à présent des Juifs qui négligent ces préceptes, que des Catholiques qui ne font pas le Carême.

(terme qu'on peut traduire par celui de Docteurs en festins), cite une infinité de mets qui flattoient la gourmandise des Grecs de son temps. Mais je doute un peu qu'ils fussent connus de l'ancienne Grece. Cet Auteur vivoit sous le regne de Marc-Aurele, & même sous celui de Septime Sévere, plusieurs siécles après que la Grece eût été soumise aux Romains, & eût adopté une grande partie de leurs mœurs. En second lieu, il place la scene de son festin à Rome même, & chez un Romain appellé Larensius : on peut donc assurer que tous les mets dont il ne parle pas, sur la foi d'autres Ecrivains plus anciens, ne sont que de nouvelles friandises, également communes aux Romains & aux Grecs.

Plutarque dans la vie de Cimon, fils de Miltiade, après avoir dit qu'il amassa de grandes richesses à la guerre, dont il dépensa une partie à la construction de la Citadelle d'Athenes, & à tenir table ouverte à ses Concitoyens, d'une maniere à la vérité assez simple & sans faste, Plutarque laisse en doute si ce Général, s'étant retiré du service & du tumulte des affaires, n'auroit pas employé son argent » à mener une » vie plus somptueuse & du tout abandonnée à » toute volupté, pour ce que de sa nature il ai-

» moit le vin, les fêtes & les jeux, & si étoit » sujet aux femmes (1). »

Cet Alcibiade, si brave à la tête des armées, & qui connoissoit également le prix d'une bonne Ode & le pouvoir de deux beaux yeux, se livroit volontiers aux délices de la table. L'histoire grecque, en transmettant le détail de ses exploits & de ses galanteries, n'a pas laissé ignorer les parties de débauche qu'il lioit avec ses amis; la bonne chere en étoit l'objet, & le goût d'Alcibiade pour les morceaux délicats étoit si connu, qu'une des choses qui lui concilia le plus l'amitié des Lacédémoniens pendant sa retraite chez eux, fut de le voir se plier à leur frugalité, & manger avec appétit leur sauce noire qui dégoûtoit tous les étrangers, & que Denis, tyran de Syracuse, accoutumé à des mets plus recherchés, trouva détestable(2). Mais Alcibiade étoit de ces hommes qui savent adopter les mœurs de tous les peuples chez lesquels ils se trouvent; efféminé dans l'Ionie, lutteur déterminé à Thebes, ne s'occupant que de chevaux & de courses de chars en Thessalie,

(1) Traduction d'Amyot, Parallele de Cimon & de Lucullus, *in*-fol. Je me sers, lorsque je cite le texte de Plutarque, de cette traduction, qui, dans son vieux langage, a une grace & une naïveté que je ne me flatte pas d'égaler.

(2) Cicer. Tuscul. lib. 5, n. 98.

ivrogne avec les Thraces, il ne lui en coûtoit pas plus de se montrer sobre à Lacédémone, quand son intérêt le demandoit (1).

Les Lacédémoniens eux-mêmes ne suivoient pas par-tout le régime auquel les Loix de Licurge les assujettissoient : ceux d'entre eux que la guerre ou les affaires publiques obligeoient de s'éloigner de Sparte, s'accoutumoient facilement au luxe des étrangers. Pausanias, suivant Cornelius-Nepos, tenoit à l'Armée une table splendide; ses repas étoient servis à la maniere des Perses, & avec tant de luxe, que ses convives avoient de la peine à s'y prêter (2).

On pourroit conclure de ce passage que les Perses étoient très-recherchés dans leurs festins. Cependant, si l'on veut en croire Athenée, ils y faisoient paroître plus de profusion que de délicatesse. » La fête qu'ils célébroient avec le plus » de pompe & d'appareil, étoit le jour de leur » naissance, auquel les plus riches croyoient de » leur dignité de donner des festins, où ils servoient aux conviés un bœuf, un âne, un cheval & un chameau rôtis au four, & les pauvres de simples brebis...... En revanche on

(1) Athen. liv. 12, chap. 16.

(2) *Epulabatur, more Persarum, luxuriosius quàm qui aderant prepeti possent.*

Corn. Nep. in Pausania.

» y buvoit beaucoup de vin, & c'étoit lorſqu'on » étoit ivre qu'on commençoit à parler d'affaires » ſérieuſes (1). »

Les repas de leurs Rois ne différoient guere de ceux-ci (2); on y faiſoit paroître les mêmes animaux que nous avons cités, & quelques oiſeaux de plus, comme des moineaux d'Arabie, des oies & des poulets; il eſt vrai que tout le monde avoit la liberté, après le dîné, d'emporter les mets qui reſtoient.

Je penſe donc que Pauſanias imita les Perſes dans la quantité des mets, mais que dans le choix il ſuivit d'autres exemples. En effet, on connoiſſoit dès-lors en Grece toutes les eſpèces de gibier. Les francolins, les faiſans, les outardes, les perdrix, les cignes, les cailles, ſont cités par les an-

---

(1) *Eum præcipuè diem ſuprà reliquos omnes venerari Perſarum legibus ſancitum eſt, in quo etiam plura convivia parari dignum eſſe arbitrantur : in quo, & qui ſunt divites, bovem, aſinum, equum & camelum totos in fornacibus aſſatos appoſuerunt; & pauperes, oves exiguas apponere ſolent. Vino autem abundè utuntur; .... cùm facti ſunt ebrii de rebus eorum maximè ſeriis conſulere conſueverunt.*

Athenæi, lib. 4, cap. 6.

(2) *Regi mille victimæ eodem die mactantur, inter quos ſunt equi, cameli, boves, aſini, cervi & plurimæ oves. Multæ ſunt, & aves quæ abſumuntur, paſſeres arabici (ſunt enim magna animalia), anſeres & galli .... quorum unuſquiſque quod ex prandio reliquum fuerit, auſert.*

Eodem libro & eodem capite.

ciens Auteurs de ce temps, que nous n'avons plus, j'en conviens, mais dont Athenée rapporte les paſſages (1).

Il y a bien de l'apparence que Lyſandre, autre Général Spartiate, dont le même Cornelius-Nepos rapporte les exactions pendant qu'il commandoit les armées, n'étoit pas plus rigide obſervateur de la ſobriété. A quel propos eût-il cherché à ſe procurer d'immenſes richeſſes, ſi ſon deſſein n'eût pas été de ſe donner les aiſances de la vie, en ſecouant le joug incommode des coutumes de ſon pays? En général, tous les autres Capitaines de cette Ville, dès qu'ils avoient perdu leurs murs de vue, n'en agiſſoient pas autrement, & rapportoient même chez eux le luxe & la magnificence : cela eſt ſi vrai, que l'on tint compte à Agéſilas d'avoir toujours vécu ſuivant les coutumes & les uſages de ſa patrie; voici ce qu'en dit Plutarque (2).

« Il ne ſe montra point en ſa façon de faire, » autre qu'il n'étoit auparavant, ni changé de » ſon naturel par les mœurs des étrangers, com» me font ordinairement les autres Capitaines » quand ils retournent d'une expédition longue » & lointaine; de ſorte qu'il mépriſât les cou-

(1) Athenée, lib. 9, chap. 11. 12. 13 14. 15. 16. &c.
(2) Traduction d'Amyot, *in*-fol. pag. 741.

» tumes de son pays, qu'il voulût contrevenir
» aux Ordonnances d'icelui : ains ne plus ne
» moins que ceux qui n'avoient jamais passé la
» riviere d'Eurotas, continua à les observer. «

Alexandre de Naples, plus connu sous le nom d'*Alexander ab Alexandro*, homme qui avoit prodigieusement lu & retenu, fait une longue énumération des différents mets qu'on servoit aux Grecs; il a suivi Athenée dans presque tout ce qu'il rapporte (1) : il dit que les Grecs, au second service, mangeoient des œufs, des grives, des liévres & des tourtes au miel, & qu'à la fin du repas, lorsque la conversation commençoit à s'animer, on servoit des langues grillées. Il ajoute que les meilleurs plats de dessert venoient d'Athenes, & qu'on mettoit de ce nombre la graine de pavot blanc, le miel, les laitues, les raisins, les figues, les poires & les pommes; & du temps de Platon, les pois, les fè-

(1) *Græcis ova cum turdis & leporinis carnibus ac mellitis placentis secundæ mensæ frequentiùs data sunt ; quibus erat iste mos ut in fine cœnæ linguas igne torridas, post sermones degustandas, darent.*

Apud majores autem semen candidi papaveris cum melle & lactucâ mensas secundas fecit ; deindè ut uva, ficus, pyrum & alia pomorum genera darentur bellaria in usu fuit. . . . Præcipua tamen bellaria traduntur fuisse attica lauta atque eximia. Platonis verò bellaria fuêre, ficus, cicer, faba & ex fago glans prunis tostæ.
Alexander ab Alexandro, lib. 5, cap. 21.

ves, les baies de myrthe & la faine (espèce de gland qui croît sur les hêtres), rôties sur les charbons.

Athenée nous apprend que les Grecs estimoient singuliérement les cerises de toute espèce; les prunes de damas, les cormes, les noix & noisettes, les fèves, les haricots, les lupins, les artichauds, les asperges & tous les légumes qui sont encore à notre usage (1). Le même Auteur parle des oisons gras & deleurs foies, que les Romains trouverent si délicieux, comme d'une chose très-ancienne (2). Les Egyptiens firent présent à Agésilas de veaux & d'oisons engraissés, selon Théopompe de Chio, & les foies gras étoient connus du Poëte Empolis, qui en parle dans ses Comédies.

Les Grecs n'avoient pas moins de goût pour les poissons. Athenée n'en a presqu'oublié aucun de ceux que nous connoissons. Pausanias, contemporain d'Athenée, fait mention avec éloge des anguilles du Lac Caphissis. Les Rois voisins de la Grece, en avoient adopté les mœurs & le luxe; ils se piquoient sur-tout d'avoir d'excellents Cuisiniers. Je n'en rapporterai qu'un seul trait, que cite Athenée d'après Euphron le Comique.

(1) Athenée, lib. 5, cap. 8. 9. 11. 12. 13.
(2) *Idem*, lib. 5, chap. 9.

Nicomede, Roi de Bithynie, aimoit passionnément les anchois. Un jour qu'il se trouvoit à près de douze journées de la mer, & qu'il ne pouvoit avoir ce mets favori, un cuisinier, appellé *Sotiride*, entreprit de le contenter; il prit des raves, les tailla en forme d'anchois, puis les ayant fait bouillir avec de l'huile & du sel, il y joignit des coques de pavot noir; le Roi mangea de ce ragoût, comme si c'eût été le poisson qu'il aimoit, & en fit l'éloge. Ce Monarque étoit apparemment blasé sur la bonne chere, & son goût émoussé ne lui permit pas de voir qu'on le trompoit; car je doute très-fort qu'au siécle où nous vivons, Sotiride abusât quelqu'un avec son secret.

Alexandre de Naples, qui a suivi Athenée, nous a conservé les noms des différents pains dont on usoit en Grece (1). Ceux qu'on nommoit *zymitæ*, étoient les pains levés ou de pâte fermentée; *obeliæ*, ceux qu'on faisoit cuire sur le gril; *cribanitæ*, pains cuits à la tourtiere;

(1) *Græcis quoque multiplicia panum genera comperimus, nam & zymitas, hoc est fermentatos, & obelias, & cribanitas, & canthrydias & apyritas, pytyrias & pirinos panes legimus.*

Tiraqueau, Commentateur d'Alexandre de Naples, explique fort bien dans ses Notes ce que c'étoit que ces pains, je n'ai fait que l'abréger : Alexandre & lui ont souvent pillé Athenée sans le citer.

canchrydiæ & *apyritæ*, espèce de pains mollets; *pytyriæ*, pain où l'on avoit laissé le son; enfin, *pyrini*, ceux qui étoient de bled pur. Ces deux Auteurs nous font connoître aussi plusieurs sortes de gâteaux & de tourtes. C'étoient les gâteaux de Tarente & de Sicile, les gâteaux mouchetés, *placentæ guttatæ;* ceux au vin doux, *mustaceæ;* les tortillés, *spiræ*, dans lesquels il entroit du fromage.

Athenée, en nous citant toutes ces pâtisseries, donne souvent même la maniere de les faire, (1) & il y a tel de ces mets où il entre beaucoup de choses que nous n'employons plus à la cuisine. J'en pourrai parler par la suite; mais comme j'en crois l'invention plus romaine que grecque, ce ne sera pas dans ce premier Mémoire.

Les vins de Chio, de Coos, de Méthymne, étoient en grande réputation. Celui qu'on nommoit calybonium, se recueilloit près de Damas en Syrie : les Rois de Perse n'en buvoient point d'autres. Lesbos, Leucate, Milet, Byblos, fournissoient aussi des vins délicats & très-recherchés. Agatharsides, cité par Athenée (2), donnoit la préférence sur tous au vin de l'isle d'Issa

(1) Lib. 14, cap. 19.
(2) Athenée, lib. 1, cap. 26.

dans la mer adriatique; & le Poëte Hermippus avoit tant d'estime pour le vin de Mendos, qu'il lui donne une origine toute céleste :

Mendæum mingunt cœlestia regna tenentes(1).

Ce qu'on vient d'entendre, suffit pour montrer que les Grecs s'étoient bientôt lassés de la frugalité de leurs ancêtres, dont cependant ils avoient conservé une image dans les repas du Pritanée d'Athenes & des autres Villes de la Grece, & même de leurs Colonies. Ceux qui s'y réunissoient pour parler des affaires de la République, y étoient nourris aux dépens de l'Etat. Athenée rapporte un passage d'Hermias, où l'on voit le détail des repas du Pritanée de Naucratis, Ville d'Egypte; il pourra donner une idée des autres.

Chaque assistant reçoit un pain ordinaire, un autre de ces pains appellés *cribanitæ* ou *clibanarii*, un morceau de chair de cochon, un plat d'orge ou de légumes suivant la saison, deux œufs, une portion de fromage, des figues, un gâteau & une couronne, avec deux de ces mesures de vin, appellées *cotyles*. Ceux qui étoient admis à ces tables, pouvoient, s'ils ne s'accommodoient pas de ce qu'on vient de dire, faire

(1) Athenée, *ibid.*

venir de chez eux des légumes, du poiſſon, ou quelques petits morceaux de porc; mais les jours de fête cela ne leur étoit plus permis, & il falloit ſe borner à ce que fourniſſoit la République.

Je me borne à ces détails ſur le goût que les Grecs avoient pour la bonne chere : j'expoſerai dans les Mémoires ſuivants, ce que les Romains ont fait en ce genre, & ce qui conſtituoit la bonne chere chez les anciens Francs, conquérants des Gaules, & chez leurs deſcendants, juſqu'à des ſiécles plus éclairés.



DE LA BONNE CHERE DES ANCIENS.

SECOND MÉMOIRE.

PAR LE MÊME.

SOIT que Romulus ait jeté les premiers fondements de Rome, soit qu'une ancienne Colonie grecque eût habité déja les montagnes que ce Prince renferma dans des murs qu'il ne fit que rétablir & peupler de gens ramassés, il est certain que les anciens Romains n'étoient nullement délicats sur les aliments. Combattant d'une main & se nourrissant de l'autre, le premier mets présenté suffisoit à leurs besoins. Un pain pêtri des mains de leurs femmes, des légumes tirés de leurs jardins, & très-rarement quelques morceaux d'un animal domestique, immolé un jour de Fête, ou arraché aux loups; (1) telle étoit leur nourriture ordinaire, dans le temps où les Patriciens labouroient eux-mêmes les champs, dont le produit devoit servir à l'entretien de leur famille, où l'on alloit chercher à *Lu le 21 juin 1771.*

(1) *Vel agna cæsa festis terminalibus,*
Vel hædus ereptus lupo.

la queue de la charrue, les Fabricius & les Cincinnatus, pour les élever au Consulat ou à la Dictature. C'est au coin du feu de sa chaumiere, où il faisoit cuire des raves pour son dîné, que Curius reçut des Ambassadeurs Samnites, & dédaigna l'or qu'ils lui offroient. Lorsque les conquêtes eurent étendu le domaine de la République, & sur-tout lorsque ces Samnites, dont l'or n'avoit pu tenter Curius, eurent été soumis, les Romains vécurent avec plus d'aisance.

Près de deux cents ans avant que Lucullus eût étonné l'Italie par ses profusions, les Romains avoient renoncé à la nourriture grossiere & à la simplicité de leurs aïeux. On vit dans le sixiéme siécle de Rome, les Arts & les Sciences fleurir. Des Poëtes s'exercerent à l'envi dans les différents genres; Ennius dans l'épique, Nœvius, Livius, Andronicus & Plaute dans le dramatique, mériterent les applaudissements de leurs contemporains. Il ne nous reste des premiers que quelques fragmens; le temps a respecté vingt Comédies de Plaute. C'est dans les Poëtes, & sur-tout dans ceux qui ont travaillé pour le théatre, qu'il faut chercher la peinture des mœurs : on trouve dans celui-ci l'énumération de plusieurs mets qui faisoient la base de la bonne chere de son temps. Les parasites, qu'il

introduit ſouvent ſur la ſcene, en font le ſujet de leur converſation. Ils parlent de jambons, de tettines de truie, de freſſures, d'échinées & langues de cochon, de poulets, de grives, de becafigues, de beignets, de gâteaux; il n'y a pas juſqu'aux gelées de viande & aux potages, dont il n'y ſoit fait mention (1); on y retrouve auſſi le nom des poiſſons qu'on regardoit comme les plus délicats, & ces ſauces ou ſaumures nommées *alec* & *collyricum* (2), dont l'uſage a continué juſqu'à la fin de l'Empire Romain.

Le goût pour les tettines de truie, ſubſiſta long-temps. Pline, Plutarque & Petrone en ont parlé. On lit dans Plutarque, que les amateurs des bons morceaux exigeoient pluſieurs choſes, pour que celui-ci fût à ſon degré de perfection (3). Il falloit que la bête fût pleine,

(1) *Perna*, jambon; *ſumen*, tettine; *abdomen*, freſſure; *callum*, échinée; *glandium ſuis*, langue de cochon; *pulli*, poulets; *turdi*, grives; *ficedulæ*, becafigues; *collyria*, beignets; *placentæ*, gâteaux; *jurea*, gelée de viande; *aqua fruſtulenta*, mot à mot, eau pleine de morceaux; c'eſt, ce me ſemble, un potage.

(2) *Scombrus*, maquereau; *murena*, murene ou lamproye; *alec*, ſauce faite avec des anchois; *collyricum*, ſauce qu'on faiſoit aux beignets. V. ſur cela les Comédies de Plaute, intitulées, *Perſa*, *Captivi*, *Curculio*, *Menechmi*, *Miles glorioſus*, paſſim.

(3) Plutarque, Opuſcule, ch. s'il eſt loiſible de manger chair.

& qu'avant de la tuer on eût foulé aux pieds cette partie de ſon corps; on croyoit la rendre plus délicate, en mêlant par cette action le lait & le ſang caillé. Cette idée rappelle celle du Comte du Brouſſin, célèbre voluptueux du regne de Louis XIV, qui vouloit que les champignons, avant de les cueillir, euſſent été foulés par le pied d'une mule (1).

Pline dit que les Cenſeurs avoient proſcrit cette ſorte de ragoût, indignés de ce qu'un Poëte, nommé Publius, régalant les Comédiens de ſon temps, leur avoit donné un ſervice entier de tettines de truies (2). Pline a cru ſans doute qu'en citant le repas de Publius, ſes compatriotes ſeroient au fait de la date de cet événement, & de l'homme dont il parle; mais c'eſt ce que nous ignorons à préſent. Je ne puis me perſuader qu'il ſoit queſtion de Publius Syrus, Poëte mimique, ami & contemporain de Céſar; le luxe étoit ſi bien établi pour lors, que les Cenſeurs ne le regardoient plus comme digne de leur attention.

Quelque temps avant que Plaute écrivît, c'eſt-à-dire, entre la premiere & la ſeconde guerre punique, Lucius Cecilius Metellus, Sou-

(1) Bolœana de Monchenay.
(2) Plin. lib. 8, chap. 51.

verain Pontife, donna un ſuperbe feſtin pour la conſécration de Lentulus, Prêtre du Dieu Mars. Macrobe (1) nous en a conſervé le détail qu'il avoit apparemment tiré de quelqu'Auteur très-ancien que nous n'avons plus. Les convives étoient Quintus Catulus, Marcus Emilius Lepidus qui fut depuis Conſul en l'an 521, Didius Silanus, Caïus Céſar, Roi des Sacrificateurs, Publius Sœvola Sextus, Quintus Cornelius, Publius Volumnius, Publius Albinovanus, Lucius Julius Céſar, tous Prêtres, Sacrificateurs ou Augures.

Les Grecs n'admettoient jamais les femmes dans les repas, ni dans les aſſemblées publiques; Les Romains, plus galants, ne les banniſſoient point de leurs feſtins. Metellus n'eut garde de manquer à cette politeſſe; celles qu'il pria d'aſſiſter à cette fête, furent Popilia, Perpennina, Licinia & Aruntia, toutes quatre veſtales, Publia Flaminia, épouſe de Céſar l'Augure, & Sempronia ſa belle-mere. On ſe plaça ſur trois lits d'ivoire garnis de pourpre, magnificence qui auroit bien ſurpris les Curius & les Cincinnatus, mais combien n'auroient-ils pas gémi, s'ils avoient été témoins de la ſomptueuſe chere du Souverain Pontife. Le ſoupé fut à deux ſer-

(1) Macrobii, Saturnal. lib. 2, cap. 9.

vices; il y eut au premier des ourſins, des huitres (1) crues, des pelores, des ſpondiles, ſorte de coquillages maintenant peu connus, un poiſſon appellé turdus, ce mot ſignifie grive, & Varron prétend qu'on lui avoit donné ce nom, parce qu'il étoit de la couleur de cet oiſeau; des aſperges, une poularde graſſe, ſous laquelle étoient des huitres, des châtaignes de mer noires & blanches, un plat d'autres coquillages, pelores, ſpondiles, glycomarides & orties de mer, des becaſigues, des rognons, des longes de chevreuil & de ſanglier, des viandes graſſes, enveloppées de farine, c'étoit apparemment des riſſoles ou une marinade; des murex & des pourpres. A l'ordre près du ſervice, & quelque petite choſe que nous changerions, on reconnoît là preſque tous les mets qui ſont encore d'uſage dans ce ſiécle. Un nouveau ſervice vint réveiller l'appétit & la joie parmi les convives : il fut composé d'une hure de ſanglier, d'un ſecond plat de poiſſon, de tettines de truie, de canards

---

(1) *Antè cœnam echinos, oſtreas crudas quantùm vellent, pelorydas, ſpondylos, turdum, aſparagos, ſubtus gallinam altilem patinam oſtrearum peloridum, balanos nigros, balanos albos, ſpondylos .... glycomaridas, urticas, ficedulas, lumbos, capraginas, aprugnos, altilia ex farinâ involuta, murices & purpuras. In cœnâ, ſumina, ſinciput aprugnum, patinam piſcium, patinam ſuminis, anates, querquedulas elixas, lepores, altilia aſſa, amylum, panes pilentinos.*

& de ſarcelles bouillies, de liévres, de viandes graſſes, grillées, & de certaines piéces de four, appellées *amylum*.

On ne mangea que du pain d'Ancone, réputé le meilleur & le plus délicat de toute l'Italie. Pline (1) donne la maniere de le préparer, & la remarque qu'il fait, qu'on ne le pouvoit manger qu'après l'avoir fait tremper dans le lait, ou quelqu'autre liqueur, montre que c'étoit une ſorte de biſcuit, comme celui des Marins. Au reſte, c'étoit une très-grande recherche que d'avoir fait venir de ce pain, puiſque Pline, dans le même chapitre, raconte qu'il n'y eut de Boulangers établis dans Rome que vers l'an 580, époque poſtérieure d'un demi-ſiécle au repas de Metellus.

Macrobe ne nous a pas dit de quel vin Metellus abreuva ſes conviés; ceux de Falerne, de Cécube & de Maſſique étoient pourtant déja connus, & l'on peut ſuppoſer que le vin ſervi à ce repas répondoit à la délicateſſe des mets.

Les Romains connurent auſſi dès-lors les vins étrangers dont nous avons parlé à l'article des Grecs, puiſqu'Aulugelle (2) rapporte un

---

(1) Pline, liv. 18, chap. 11.

(2) *Decretum vetus Caïo-Fannio & M. Valerio Meſſala Coſſ. in quo jubentur .... non ampliùs in ſingulas cœnas ſumptus eſſe*

Edit des Cenſeurs, ſous le Conſulat de Fannius, par lequel il fut défendu de boire d'autre vin que celui du pays. Or, ce Fannius fut Conſul en l'an 592; mais ce qui prouve combien les Romains étoient déja riches, c'eſt que le même Edit qui défend les vins étrangers, permet d'avoir juſqu'à deux cents marcs de vaiſſelle d'argent. Cent quatorze ans auparavant, Cornelius-Rufinus, qui avoit été honoré du Conſulat & de la Dictature, s'étoit vu retranché du nombre des Sénateurs, parce qu'il en avoit vingt marcs.

On a fait mention du pain d'Ancone dans le feſtin de Metellus. Les Romains en eurent de bien d'autres ſortes, indépendamment de ceux dont on a dit les noms, en parlant des repas des Grecs. *Panis ſecundarius*, pain bis ou de ménage; *oſtrearius*, qui ne ſe mangeoit qu'avec les huitres; *artologanus*, le plus délicat de tous, & qui dans le fond ne devoit être qu'un gâteau, puiſque ſon étymologie nous apprend qu'il étoit pêtri à l'huile; *ſpenſtitius*, pain fait à la hâte; *ſubcinericius*, cuit ſous la cendre; *artoptinus*, pain cuit à la tourtiere (1).

---

facturos quàm centenos vicenoſque æris præter olus, far & vinum, neque vino alienigeno, ſed patrio uſuros .... argenti in convivio plùs pondo quàm libras centum illaturos. Aul. Gell. Noctium Atticarum, lib. 2, cap. 24.

(1) Plin. lib. 8, cap. 12, Alex. ab Alex. lib. 5, cap. 21.

Ils avoient outre cela la fromentée (1), espèce de gruau qu'ils nommoient *alica*, dont Pline a fait l'éloge (2), soit pour sa salubrité, soit pour les différentes propriétés qu'il lui attribue, & la tisane autre sorte de bouillie composée de riz (3).

Tout le monde a entendu parler d'un Apicius, célèbre Professeur en gourmandise; mais la plupart de ceux qui le nomment, ignorent qu'il y en eût deux, & peut-être trois. Les deux plus connus vivoient, l'un sous Auguste & Tibere, l'autre étoit du regne de Trajan; j'aurai occasion de les citer; mais beaucoup de raisons m'obligent à croire qu'il y en avoit un plus ancien, & qui devoit vivre entre la premiere & la seconde guerre punique, puisque Pline (4) lui attribue l'invention de la saumure, appellée *alec*. Or, Plaute, dans la Comédie intitulée Persa (5), parle de l'*alec* comme d'une chose connue; il falloit donc que l'inventeur vécût

(1) Alica ou fromentée se faisoit avec l'épeautre, espèce d'orge que les Latins nommoient *hordeum distichum*, parce que l'épi n'en est formé que de deux rangées de graine.

(2) Pline, liv. 18, chap. 11.

(3) *Ptisana*, décoction ou crême de riz : le nom de ptisane en est resté à toutes les infusions d'herbes ou de racines qu'emploie la Médecine.

(4) Lib. 9, cap. 17.

(5) Plaut. in persa, act. 1, scen. 3.

L'Ordonnance de Scaurus portoit aussi sur les huitres & les volatiles venant d'autre part que d'Italie; elle ne fut pas mieux suivie dans ce point que dans les autres.

Ce même Fulvius Lippinus qui fit des garennes de loirs, fut aussi l'inventeur des parcs pour les bêtes fauves (1). Il remplit les siens de cerfs, de chevreuils & de sangliers, & fut imité par Lucullus & Hortensius. Le sanglier étoit très-estimé chez les Romains; on s'étoit d'abord contenté d'en servir des quartiers, comme cela se pratique à présent; mais Servius Rullus, pere de cet autre Rullus contre lequel Cicéron a écrit (2), imagina qu'il seroit plus magnifique d'en faire cuire un tout entier, & même deux ou trois dans un même plat. Caton le Censeur ne manqua pas de fulminer contre cet abus, & ne fut guere plus écouté que ses prédécesseurs. A peu près dans le même temps, M. Lœlius Strabon voyant que l'invention des parcs pour le grand gibier avoit réussi, forma

---

or, on entend par magydaris l'arbrisseau qui porte le laserpitium; on croit communément que c'est l'*assa fœtida;* il y a cependant des gens qui prétendent que le laserpitium est l'angélique, & que l'assa fœtida, que nous tirons des Indes, est une drogue sophistiquée & composée.

Liv. 2, chap. 30.

(1) Pline, liv. 8, chap. 52.

(2) *Cicero in Rullum contrà Legem agrariam.*

des volieres pour rassembler & engraisser des oiseaux de toute espèce; car le genre volatil entroit pour beaucoup dans la bonne chere des Romains. Les grues sur-tout, qu'on n'aime plus à présent, étoient fort de leur goût : tous ceux qui se piquoient de délicatesse, en faisoient engraisser. Plutarque dit qu'on leur crevoit les yeux, & qu'on les enfermoit ensuite dans quelque lieu loin du bruit, afin que ne voyant ni n'entendant plus, elles devinssent plutôt grasses, & qu'on leur donnoit pour nourriture une pâte faite avec des figues.

L'Orateur Hortensius ayant été agrégé au Collége des Sacrificateurs, donna un grand festin à ses Confreres, où il fit servir, pour la premiere fois, des paons. Bientôt après M. Aufidius Lurco crut que ces oiseaux seroient meilleurs étant engraissés; il en rassembla un grand nombre qu'il nourrissoit avec soin, & qu'il vendoit très-chérement aux curieux de bons morceaux; il se fit, par ce moyen, un revenu de soixante mille sesterces.

Pline qui rapporte toutes ces anecdotes gourmandes, dit qu'on engraissoit aussi des coucous & des grives, & il assure que la chair des coucous est excellente quand ils sont gras (1).

---

(1) Les coucous qui sont dans les bois & dans les champs,

Perſonne dans Rome n'égala la magnificence de Lucullus en tout genre. Ce Guerrier, vainqueur des deux plus puiſſants Monarques de l'Aſie (1), employa les richeſſes immenſes qu'il avoit amaſſées pendant ſes conquêtes, à faire élever de ſuperbes palais à la Ville & à la Campagne; il les orna d'une riche collection de tableaux & de ſtatues; il y plaça une bibliothéque très-nombreuſe, qu'il ſe faiſoit un plaiſir de tenir ouverte aux ſavants & aux jeunes gens qui déſiroient de s'inſtruire. Toutes ces dépenſes, quoique très-grandes, ne l'empêchoient pas d'en faire une prodigieuſe pour ſa table. Il fit conſtruire dans ſon palais pluſieurs ſallons, dont chacun portoit le nom d'une divinité; chaque nom indiquoit à ſes Officiers de bouche la dépenſe qu'il vouloit faire dans un ſouper (2). Cicéron & Pompée l'ayant un jour rencontré dans le champ de Mars où il ſe promenoit, réſolurent de le ſurprendre en lui demandant à ſouper pour

ſont ordinairement très-maigres, & leur maigreur a paſſé en proverbe. Cependant le hazard en fait quelquefois trouver de très-gras; j'ai oui dire à des chaſſeurs qu'alors ils étoient bons & ſucculents. Les Naturaliſtes prétendent qu'ils paſſent l'hiver au milieu d'un tas de bled qu'ils ont amaſſé pendant la belle ſaiſon, & dont ils ne ſortent qu'au printemps; ce ſeroit alors qu'on en trouveroit de gras.

(1) Tigrane & Mithridate.

(2) Plutarque, vie de Lucullus.

ce jour même. Ils étoient persuadés qu'ils l'embarrasseroient beaucoup. Lucullus répondit qu'il seroit très-flatté de les avoir, mais qu'ils lui feroient plus de plaisir de ne venir que le lendemain. » Non, non, reprirent-ils, nous ne voulons que ce qu'on vous sert d'ordinaire, & nous ne souffrirons point que vous ordonniez des préparatifs. Du moins, repliqua Lucullus, » vous trouverez bon que je fasse dire » par l'esclave qui m'accompagne, que nous » mangerons dans le sallon d'Apollon. » Les deux autres y consentirent, ne croyant pas que cela tirât à conséquence. Ce seul mot étoit pourtant un signal à son Maître d'hôtel, qu'il vouloit ce soir-là dépenser cinquante mille drachmes, c'est-à-dire, environ quinze mille livres de notre monnoie, & ses deux amis ne furent pas médiocrement étonnés de la somptuosité de la chere, & de la promptitude avec laquelle tout avoit été préparé, sans qu'il les eût quittés un instant. Il n'étoit pas même nécessaire qu'il y eût personne d'invité chez Lucullus, pour que sa table fût également servie. Un jour il se fâcha sérieusement contre son Maître d'hôtel, qui, pour s'excuser d'un souper assez frugal, présenté à son Maître, disoit que personne ne mangeoit chez lui ce jour-là. » Ne savois-tu pas, lui dit-il,

» que Lucullus soupoit chez Lucullus (1). « Cependant ce Romain si fastueux, étoit un excellent Patriote, qui servit la République de son épée & de ses conseils, jusqu'à ce qu'une faction contraire l'eût réduit à une vie privée. Il est des ames d'une trempe rare que le luxe ne corrompt jamais.

Quelque temps avant la guerre des Marses, un Chevalier nommé Sergius Orata, ayant remarqué combien ses Compatriotes avoient de goût pour les huitres, fit creuser des viviers du côté de baie, où il en rassembla une immense quantité,qu'il revendoit à ceux qui en vouloient avoir sur leur table (2). Ce qu'Orata faisoit par avarice, Lucullus l'imita par magnificence. Il avoit une maison de campagne auprès de Naples; une montagne la séparoit de la mer; il entreprit & vint à bout de couper cette montagne, & de conduire jusques chez lui un bras de mer, dans lequel, au moyen de diverses séparations, il avoit, non seulement des huitres, mais les poissons les plus rares. Les Romains faisoient un cas particulier du poisson, on ne vit bientôt plus que viviers, où l'on en nourrissoit à grands frais. Caïus Hyrius (3) en avoit de très-vastes,

(1) Plutarque, vie de Lucullus.
(2) Pline, liv. 9, chap. 29.
(3) Pline, lib. 9, chap. 55.



qui n'étoient empoissonnés que de murenes (1). Le grand César voulant donner des festins au peuple pour son triomphe, fit proposer à Hyrius de lui vendre de ses murenes; il n'en voulut vendre ni troquer, encore moins en faire présent; mais il en prêta six mille au Dictateur, qui s'engagea formellement à les lui rendre.

Fulvinus Hirpinus, à peu près dans le même temps, forma des garennes d'escargots : cet animal, qui est encore recherché de quelques personnes, étoit fort en vogue dans les repas des Romains. Hirpinus en rassembla de tous les pays où l'on croyoit que se trouvoient les meilleurs; il en fit même venir de Dalmatie & d'Afrique; il les élevoit dans des cases séparées, & les nourrissoit avec une pâte composée de vin cuit & de fleur de farine.

Qui croiroit qu'un des derniers soutiens de la liberté romaine, l'ami de Caton d'Utique, ce Scipion Metellus enfin qui ne voulut, non plus que Caton, survivre aux triomphes de César, chercha les moyens d'augmenter la bonne chere, & ne dédaigna pas d'en indiquer pour

---

(1) En latin *murena*, quoiqu'on appelle aussi de ce nom la lamproye, c'est un poisson différent; les Romains le trouvoient délicieux. Les murenes ont passé de mode, & l'on leur préfére les lamproyes, sur-tout quand elles ont été quelque temps dans l'eau douce, & qu'elles sont prises dans la bonne saison.

engraiſſer les oies & rendre leurs foies plus délicats, en ne les nourriſſant que de lait mêlé avec le miel ! Il eſt vrai que Marcus Seïus, Chevalier Romain, lui diſputa la gloire de l'invention ; Pline (1) qui nous apprend ces faits, ne décide pas à qui des deux elle appartient.

Le goût de la bonne chere étoit alors ſi général, que Céſar crut y devoir faire participer le peuple pendant les fêtes de ſon triomphe. J'ai déja parlé des ſix mille murenes qu'il emprunta du voluptueux Hyrius ; il y joignit cent autres mets recherchés, & n'y fit boire que des vins de Falerne & de Chio (2) ; quelques gens même prétendent qu'il y prodigua ceux de Lesbos & de Sicile. Sylla, dans une occaſion pareille, avoit préſenté des vins de quarante ans (3).

Les Romains, ſans ſortir de l'Italie, pouvoient ſe procurer les vins les plus délicieux. On croit communément que ceux dont ils aimoient à s'abreuver, étoient le Cécube, le Maſ-

(1) Pline, liv. 10, chap. 22.

Je ne ſais ſi les Juifs de Metz, qui vendent à un prix très-cher de ces foies aux gourmands de la garniſon, ſe ſervent de la même méthode ; mais il m'eſt venu dans l'eſprit, que peut-être ce ſecret leur a été tranſmis par leurs ancêtres, & que les Romains l'avoient appris d'eux, quand ils firent la conquête de la Judée.

(2) Pline, liv. 14, chap. 15.

(3) Alex. ab Alexandro, lib. 5, cap. 21.

ſique & le Falerne; ce ſont du moins ceux que les Poëtes ont le plus vantés; mais on voit dans Athenée (1) qu'il y en avoit une multitude d'autres auſſi renommés. Tibur, Preneſte, le pays des Mammertins, celui des Picentins, Spolete, Tarente, Venafre, Albe, Sorrento, Formies, & beaucoup d'autres territoires que j'omets pour éviter d'être diffus, fourniſſoient à la table des vins blancs & rouges, les uns doux, les autres forts, ceux-là épais, ceux-ci légers. On en connoiſſoit de fumeux & capiteux, & d'autres dont on pouvoit boire ſans riſque. Il en étoit enfin qu'on devoit boire dans leur primeur, d'autres dont on ne pouvoit faire uſage qu'après dix, vingt & même vingt-cinq ans; mais pris à leur point, ils faiſoient les délices des repas.

César, quelques jours après ſon triomphe, s'invita lui-même à manger chez Cicéron, qui politiquement s'étoit retiré à la campagne. L'Orateur Romain, en nous apprenant (2) qu'il fit une bonne & délicate chere à ſon redoutable convive & à ſa ſuite, n'eſt entré dans aucun détail du repas; mais il nous a conſervé la mémoire d'un uſage qui étoit devenu commun à

(1) Athenée, lib. 1, cap. 24.
(2) Lettres à Atticus, liv. 13, ép. 42.

Rome; c'étoit de prendre un vomitif peu de temps avant de se mettre à table, afin que l'estomac, étant vuide, permît à l'appétit de briller davantage; ils croyoient de plus cette pratique bonne pour la santé.

César s'en servit en sortant du bain, & fit beaucoup d'honneur au festin, qui, sans doute, valoit mieux que celui qu'il reçut une autre fois à Milan d'un certain Valerius Leo (1), où des asperges se trouverent, par l'étourderie du Cuisinier, accommodées avec cette huile parfumée dont on se servoit dans les bains. César s'en apperçut d'abord, & ne laissa pas d'en manger; les autres convives en ayant goûté, trouverent le ragoût, tel qu'il étoit, détestable, & en dirent leur sentiment assez haut; mais le Héros leur adressant la parole : » ne vous suffit-il pas, » dit-il, de ne point manger de ce plat, sans » donner à notre hôte le désagrément de lui » reprocher une faute dont il n'est pas cause, » & dont il doit être plus fâché que nous. »

La conduite qu'il tint à cette occasion, fait l'éloge de sa politesse & de l'aménité de son caractere, mais n'empêchoit pas qu'il ne connût le prix d'un bon morceau.

Varron, en nous apprenant que le Falerne

---

(1) Plutarque, vie de César.

méritoit la préférence ſur tous les vins d'Italie, dit encore que la meilleure huile venoit de Venafre. L'huile étoit la baſe de toutes les ſauces & de tous les aſſaiſonnements : les Romains n'avoient pas l'uſage du beurre dans les ragoûts; & dans notre ſiécle l'Italie a conſervé le même goût. Cet Auteur nous dit auſſi que Tarente fourniſſoit les figues les plus délicates, & le miel le plus fin, de même qu'on tiroit les meilleures huitres du lac Lucrin, les ſangliers de Lucanie, les lamproies de la mer carpathienne.

Ces dépenſes nous paroiſſent portées à leur comble dans des Particuliers : mais combien ne doivent-elles pas paroître plus extraordinaires dans un Comédien dont l'état étoit regardé à Rome, comme il l'eſt parmi nous, *Clodius Æſopus*, fameux Acteur tragique, ami & contemporain de Cicéron, fit ſervir dans un repas un plat uniquement compoſé d'oiſeaux à voix humaine : cette folie lui coûta quatre-vingt-dix mille livres (1).

Ce Comédien avoit amaſſé de grandes richeſſes; ſon fils, ſans avoir ſon talent pour le théatre, l'imita & le ſurpaſſa dans ſes profuſions : c'eſt lui qui faiſoit boire à ſes convives

(1) Voici les propres termes de Pline : « Maximè tamen » inſignis eſt in memoriâ, Clodii Æſopi tragici hiſtrionis pa-

des perles diſſoutes dans le vinaigre (1); magnificence que la Reine Cléopatre n'eſſaya qu'une fois.

Ces deux traits des *Æſopus* ne peuvent être cités que comme des extravagances. Le grand prix du plat d'oiſeaux ne le rendoit pas plus délicat; les perles diſſoutes, en ſuppoſant la choſe poſſible, ne devoient pas être meilleures; c'étoit donc la chereté ſeule du mets qui flattoit ces Comédiens.

On buvoit beaucoup dans ces feſtins, mais les Romains prétendoient avoir des ſecrets pour empêcher ou diminuer l'ivreſſe. Ils attribuoient, ainſi que les Egyptiens, cette propriété aux choux, ſuivant le témoignage d'Athenée (2); on croyoit que le raifort, eſpèce de rave, avoit auſſi cette vertu. Caton le Cenſeur, ennemi déclaré de la bonne chere, aimoit le vin, & s'y livroit quelquefois juſqu'à s'en reſſentir (3); il

---

» tina ſexcentis H. S. taxata, in qua poſuit aves cantu aliquo » aut humano ſermone vocales. » Pline, liv. 10, chap. 51 On ſait que cette marque H. S. ſignifie *ſeſtercium*, grand ſeſterce. Le grand ſeſterce en valoit mille petits, qui, à n'eſtimer ceux-ci que trois ſous, font la ſomme de quatre-vingt-dix mille livres.

(1) Pline, lib. 9, chap. 35.

(2) Athen. lib. 1, chap. 30.

(3) Alex. ab Alexandro, lib. 5, cap. 21. Varro, *de re ruſticâ*, cap. 157.

croyoit cependant prévenir l'ivreſſe en mangeant à jeun beaucoup de choux.

On ſe figuroit auſſi que les noix, les lupins, le citron & le perſil, étoient très-bons pour empêcher l'action du poiſon : c'eſt pour cela qu'on en ſervoit dans tous les repas.

Telle étoit la vie des Romains dans les derniers temps de la République. L'abondance de la matiere m'a forcé de donner à ce ſecond Mémoire une étendue, qui m'oblige à remettre au troiſiéme le détail de la bonne chere ſous les Empereurs.



DESCRIPTION ET PLAN

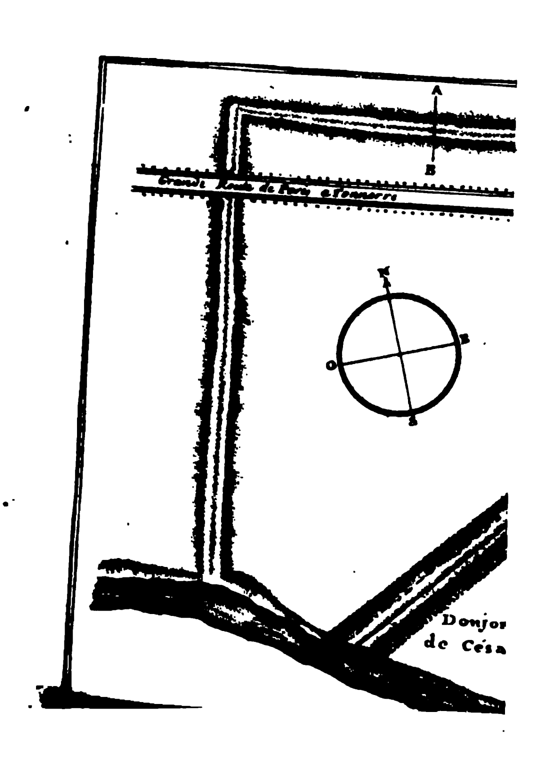
D'UN ancien Camp romain, ſitué ſur l'Armançon, près du village de Flogny, à trois petites lieues de Tonnerre.

PAR M. PASUMOT.

Lus le 28 Juin 1771.

IL exiſte ſur l'Armançon, à trois petites lieues de Tonnerre, Paroiſſe de Flogny, un ancien Camp romain que les titres les plus anciens de cette Terre nomment *Camp de Céſar*. Il eſt très-connu ſous ce même nom, mais ſeulement à quelques lieues à la ronde. Quoiqu'il ait ſouffert, depuis peu d'années, quelques dégradations, il eſt cependant encore aſſez bien conſervé. Comme il eſt toujours intéreſſant que ces ſortes de monuments ne ſoient point ignorés dans l'hiſtoire, & qu'ils trouvent place parmi nos antiquités gauloiſes, j'ai cru qu'il ſeroit à propos de lever le plan de ce Camp, & d'en donner la deſcription.

La figure de ce Camp eſt un trapeze (voy. pl. III), il n'y a aucune apparence qu'il ait jamais formé un parallélogramme. Il eſt ſitué à environ trois cent cinquante toiſes de Flogny, dans un terrein qui s'abaiſſe juſqu'à la riviere



planté une vigne dans un eſpace triangulaire,

cent cinquante toises de Plogny,
ns un terrein qui s'abaiſſe juſqu'à la riviere

par une pente très-douce; il s'étend dans la longueur de cette pente. Appuyé au Midi sur l'Armançon, & à l'Orient sur un ravin, son parapet au Nord occupe le sommet du plan incliné; sa largeur est de l'Est à l'Ouest. Inaccessible au Midi à cause de l'Armançon qui le défendoit, ses trois autres côtés étoient environnés d'un fossé, qui n'a à présent que cinq toises de large, & deux de profondeur. Les terres de ce fossé ont été rejettées en dedans du Camp, pour y former un parapet exhaussé de deux toises sur quatre $\frac{1}{2}$ d'étendue horizontale. Le fossé existe encore aujourd'hui, mais il est comblé en partie, excepté du côté du Nord où l'on peut mieux qu'ailleurs en voir les dimensions. Le parapet est presque totalement détruit; il n'en existe à présent que quelques restes dans la partie septentrionale.

Ce Camp est resté en réserve pendant bien des siécles, sans que personne y prétendît des droits particuliers : il est aujourd'hui tout en labour, & appartient à différents Maîtres. C'est pour étendre ce labour qu'on a détruit le parapet à l'Orient & à l'Occident; cependant le terrein conserve encore un exhaussement & une inclinaison très-sensibles.

A l'extrêmité méridionale de ce Camp, on a planté une vigne dans un espace triangulaire,

qui est une espèce de demi-lune flanquée d'un fossé & d'un parapet intérieur, qui, tous deux, ont six toises de large; tous deux sont très-bien conservés dans le côté occidental près de la riviere; le fossé oriental est comblé, & le talus très-dégradé. Cette demi-lune a toujours été nommée *le donjon de César;* c'étoit-là sans doute que l'Empereur ou son Général établissoit sa tente. Du parapet de cet ouvrage, on voyoit toute l'étendue du Camp, & tout ce qui s'y passoit. On sait que c'étoit la coutume de réserver ainsi un emplacement particulier pour le *Prétoire.* Ordinairement c'étoit une masse de terre éminente en plate-forme, comme j'en ai vu dans plusieurs anciens camps, entr'autres, celui qu'on connoît sous le nom de *Camp d'Attila*, à trois lieues au Nord de Châlons. Mais il est rare de trouver un retranchement pratiqué avec tant de précautions, au milieu duquel on étoit à demi-enterré; & ce Camp-ci devient alors extraordinaire.

La grande route de Tonnere à Paris traverse ce Camp dans sa partie supérieure. Ce chemin n'y passe que depuis quelques années; auparavant il passoit le long du fossé du Nord, sans passer au travers du Camp.

Il falloit des portes. Comme il ne m'a pas paru qu'on en eût réservé dans le côté du Nord,

je ſuis fondé à préſumer qu'on n'en avoit ménagé que deux, l'une, dans le côté de l'Orient, & l'autre, dans le côté de l'Occident, ſauf encore une troiſiéme pour abreuver les chevaux: cette derniere exiſte encore vers les deux tiers du côté oriental. Il paroît que le ravin a été forcé pour faire couler, près de cette porte, de l'eau qu'on pouvoit réſerver en la barrant; peut-être auſſi avoit-on aſſez excavé l'extrêmité de ce même ravin pour y former un abreuvoir, qui pouvoit être fourni par l'Armançon.

Il exiſte une certaine tradition populaire, *que celui qui a fait conſtruire ce Camp, vouloit faire couler la riviere tout autour, & qu'elle avoit déja monté aſſez haut.* Cette tradition, qui ne mérite pas beaucoup d'attention, me paroît cependant indiquer un travail relatif à l'abreuvoir que je ſuppoſe, & je crois que ſi elle doit être admiſe pour quelque choſe, c'eſt à cet abreuvoir qu'il faut la reſtreindre.

Je ſoupçonne que la porte orientale pouvoit être ſituée vers le haut près de l'endroit où paſſe la grande route. Quant à la porte occidentale, je préſume, par convenance ſeulement, qu'elle a exiſté vers la partie ſupérieure, ou vers le milieu peut-être, ſans avoir cependant aucune raiſon aſſez plauſible pour appuyer l'une ou l'autre conjecture.

Ce Camp étoit de ceux qu'on appelloit *Stativa;* il ne pouvoit contenir qu'une légion : en voici les dimensions, y compris la largeur des fossés.

Le côté oriental à deux cent vingt-trois toises, celui du Nord cent soixante & dix, celui du Couchant cent soixante-six, & le dernier côté cent soixante, en suivant son obliquité le long de l'Armançon.

La demi-lune, y compris son fossé & son parapet, a quatre-vingt-dix toises de longueur à la base, & soixante & douze de hauteur.

Il seroit assez difficile de décider le temps de la construction de ce monument; il ne paroît pas qu'il soit de la plus haute antiquité; c'est-à-dire, du temps de la conquête des Gaules par les Romains. César n'auroit pas omis d'en faire mention. Si l'on pouvoit risquer quelque conjecture, ce seroit de présumer que ce Camp pourroit être du troisiéme siécle, temps de la bâtisse du château de Tonnerre, qui, au rapport de Robert Luys (1), fut bâti par l'Empereur Aurélien en même temps que ceux de Dijon, de Beaune & d'Orléans, lors de son voyage dans les Gaules en 273.

Le village de Flogny est fort ancien; il en

(1) Histoire de Tonnerre, Sens, 1657. chap. 16.

est fait

est fait mention dans le teſtament de Saint Vigile, Evêque d'Auxerre, mort l'an 683. Cette piéce, publiée par Dom Mabillon parmi les preuves du tome premier des Annales bénédict. porte : *in pago Tornotrinſe . . . . . , . . in villâ Flauniaco.*

Flogny n'eſt éloigné que d'une petite lieue du village de Cariſey, près duquel paſſe une chauſſée romaine, qui de Tonnerre va aboutir au *Bac-à-Poulet* près Saint-Florentin. Cette chauſſée, qui fait partie de l'ancienne voie d'Aliſe à Sens, & dont on trouve la notice dans l'excellente Diſſertation ſur le ſiége d'Aliſe par M. l'Abbé Belley (1), eſt encore très-belle & fort bien conſervée près de Cariſey, où je l'ai examinée ; le pavé fait de pierres plattes, poſées de champ, ſelon l'uſage ancien, eſt aſſez peu dégradé, & on le ſuit dans la longueur d'environ deux lieues.

(1) Eclairciſſements géograph. pag. 483.



MÉMOIRE

SUR LE FLUX ET LE REFLUX DE LA MER.

PAR M. DE LALANDE.

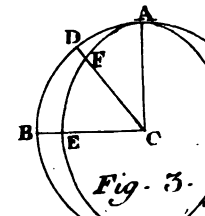
Lu le 15 Novemb. 1771.

I. LES phénoménes des mouvements de la terre ont étonné les hommes dans tous les tems; & leur cauſe a paru aux plus grands Philoſophes, ce qu'il y avoit de plus curieux & de plus difficile à rechercher dans la nature. Avant la découverte de l'attraction, l'on n'avoit rien dit qui fût même tant ſoit peu raiſonnable, ni qui parût ſatisfaiſant à qui que ce fût. Depuis qu'on a trouvé enfin la véritable cauſe des marées, l'on n'a point donné de ces phénoménes une explication ſimple, élémentaire & détaillée; & ce qu'il y a de plus ſingulier, on a négligé un des phénoménes principaux des marées, qui mérite cependant une attention particuliere, je veux dire la grandeur des marées équinoxiales : c'eſt ce qui m'a déterminé à traiter de nouveau cette matiere.

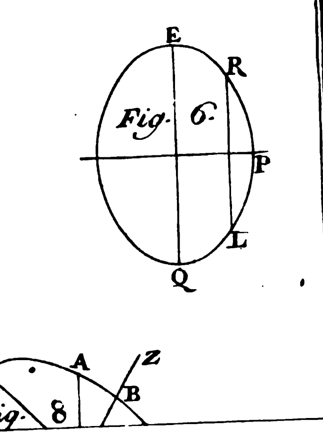
Mais avant que d'entrer dans ce détail, il ſera bon de parcourir l'hiſtoire de nos connoiſſances & les idées des philoſophes à ce ſujet; après quoi je donnerai le détail des phénoménes, d'après



M.r de La Lande



Lı
Nǫ
177





les plus exactes observations; enfin, l'explication de ces divers phénomènes, fondée sur les attractions de la lune & du soleil, que je tâcherai de présenter de la maniere la plus claire & la plus satisfaisante; je supposerai toutes les propositions de théorie & de calcul qui sont démontrées dans mon *Astronomie* (1), sans cela j'aurois été obligé d'entrer dans des détails qui eussent formé un volume; mais aussi je donnerai à mes explications une clarté & une étendue qui ne se trouveroient pas ailleurs, & je tâcherai de ne laisser aucun doute sur la cause & l'explication des marées, du moins à ceux qu'une prévention décidée n'a pas rendu inaccessibles aux vérités incontestables de la géométrie & de l'astronomie nouvelle.

II. Le plus ancien Auteur qui ait parlé des marées, est Homere, environ neuf cents ans avant Jésus-Christ. Il dit, en parlant de Charybde, qu'il s'éléve trois fois le jour, & qu'il se retire trois fois (2). Strabon pense que le mot τρὶς y a été mis par erreur au lieu du mot δὶς, soit qu'Homere fût mal informé, comme cela est très-naturel pour des temps aussi reculés & pour des pays aussi éloignés de l'océan, soit

(1) Seconde édition en trois volumes *in*-4°. 1771.

(2) Odyssée XII. 105.

que le nombre trois, plus familier aux Poëtes, ait été substitué naturellement dans la suite par les copistes à la place du nombre *deux*. Nous devons remarquer, au sujet de ce passage, qu'il y a très-peu de marées dans la méditerranée, si ce n'est au fond de la mer adriatique, & que probablement Homere adaptoit au détroit de Sicile, ce qu'il avoit oui dire en général des mers plus éloignées, comme la mer des Indes, le golfe arabique ou les environs des colonnes d'Hercule.

Le second Auteur qui, dans des temps reculés, ait parlé des marées, est Herodote, vers l'an 450 avant J. C., à l'occasion de la mer rouge ou du golfe arabique; il dit qu'on y voit chaque jour un flux & reflux de l'océan(1). Didiore de Sicile dit aussi qu'on y voit une grande & rapide intumescence.

ῥοῦν δὲ πολὺν καὶ σφοδρόν.

Ces trois Auteurs ne parlent que du simple fait des marées, & l'on n'y voit même aucune circonstance ni aucune conjecture sur la cause ni sur la loi de ces phénoménes.

III. Le premier ce semble de tous les Grecs qui en eut quelqu'idée, & qui remarqua du moins que les marées avoient rapport à la lune,

---

(1) Edition de Gronovius, pag. 2.

fut Pytheas de Marseille, qui vivoit au temps d'Alexandre le Grand. Mais Plutarque qui en parle, paroît s'être trompé, en ne supposant qu'une marée par mois. Si Pytheas alla jusques en Angleterre, comme le dit Strabon, il n'est pas étonnant qu'il eût des connoissances distinctes des phénoménes des marées, tandis que tous les Grecs les ignoroient, ou n'en avoient qu'une idée vague & incertaine. On en juge par la maniere dont Aristote en parle à l'occasion des divers mouvements de la mer : *Aïunt etiam multos æstus, undarumque sublationes statis quibusdam temporibus circumagi cum luna.* (1) Il en parle encore dans deux autres endroits de ses Ouvrages (2).

Cela n'a pas empêché qu'on n'ait dit qu'Aristote s'étoit précipité dans la mer, au désespoir de ne pas en comprendre les mouvements, & Moreri cite à ce sujet St. Justin & St. Grégoire de Nazianze ; cependant nous ne voyons rien dans les Ouvrages d'Aristote qui annonce seulement la moindre curiosité dans cette matiere.

On voit dans l'histoire du voyage d'Ale-

(1) *De mundo*, cap. 40 *sub finem.*

(2) Méteorolog. liv. 11, *summ.* 1, tom 1, pag. 759, édit. de Genève, 1606; & dans ses Problêmes, sect. 23, tit. 1, pag. 972.

ſur la mer rouge, dit que le flux y amene beaucoup de poiſſons; ce qui arrive deux fois chaque jour, à trois heures & à neuf.

ὁ ποιεῖ δὶς ἑκάστης ἡμέρας, πρὸς ὥραν ἐνάτην καὶ τρίτην.

De quelque maniere qu'on entende ce paſſage, il eſt impoſſible de ne pas dire qu'on étoit dans une erreur groſſiere parmi les Grecs, puiſqu'on croyoit que la marée arrivoit tous les jours à la même heure, à moins qu'on ne veuille reſtreindre la mépriſe à l'Auteur même qui l'a faite. C'eſt ce qu'on eſt tenté de faire, lorſqu'on lit dans un livre moderne, imprimé en 1766: » la marée monte & deſcend dans le golfe adria» tique deux fois en vingt-quatre heures à la » hauteur d'environ deux pieds..... On s'apper» çoit dans le grand canal de la diminution de la » mer, ſur-tout depuis midi juſqu'à deux ou trois » heures(1). » L'Auteur a été frappé une fois de cette différence à l'heure du dîné, & il n'a pas fait attention le lendemain qu'il y avoit trois quarts d'heure de retard. Agatarchides avoit peut-être lu dans un voyage fait à la mer rouge, que les eaux avoient monté à trois heures & à neuf, & il en concluoit que c'étoit une régle ordinaire.

Vers le temps de Céſar, la conquête des Gaules & de la grande Bretagne occaſiona des

(1) Deſcription de l'Italie, tom. II, pag. 251.

navigations dans l'océan, & par conséquent les Romains eurent dès-lors une connoissance exacte des marées. Strabon, qui vivoit sous Auguste & Tibere, vers l'an 15 de J. C., en parle avec précision, en citant Posidonius : il enseigne, dit Strabon, que les mouvements de l'océan imitent les mouvements célestes; qu'il y a un flux de tous les jours, un de tous les mois; & un qui a un rapport particulier avec la lune. En effet, lorsque la lune est élevée d'environ un signe ou trente degrés, la mer commence à s'élever ou à se répandre sur la terre d'une maniere sensible, & cela dure jusqu'à ce que la lune soit parvenue vers le milieu du ciel. Lorsque la lune décline vers le couchant, la mer commence à se retirer peu à peu. Lorsque la lune n'est plus éloignée que d'un signe du coté du couchant, la mer s'arrête, jusqu'à ce que la lune soit couchée, & pendant le temps qu'il lui faut, pour descendre encore sur l'horizon de la valeur d'un signe. Alors la mer augmente de nouveau jusqu'à ce que la lune soit arrivée au méridien inférieur; après quoi les eaux se retirent jusqu'à ce que la lune soit arrivée du côté de l'orient de la valeur d'un signe au-dessous de l'horizon : alors les eaux restent dans le même état jusqu'à ce que la lune soit élevée d'un signe, & les eaux recommencent alors à s'élever. Posi-

donius dit donc que telle eſt la circulation diurne de la mer : quant à celle de chaque mois, elle conſiſte en ce que les plus grands fluxs arrivent aux environs de la nouvelle lune; ils diminuent enſuite lorſque la lune paroit à moitié éclairée: delà ils augmentent juſqu'à la pleine lune, & diminuent enſuite juſqu'au quartier ſuivant. Il dit auſſi que les marées ſont plus ou moins grandes en différents temps de l'année. On prétend que les augmentations & les diminutions de la mer ſont les plus fortes aux environs du ſolſtice d'été. Il conjecture que la diminution ſe fait juſqu'au temps de l'équinoxe; qu'enſuite les marées augmentent juſqu'au ſolſtice d'hiver, pour augmenter encore juſqu'à l'équinoxe du printemps. Il rapporte qu'un certain Seleucus, originaire des bords de la mer rouge, établiſſoit dans les marées une différence relative aux ſignes céleſtes. Il aſſuroit que la lune étant dans l'équateur, les deux marées de chaque jour étoient égales; que dans les ſolſtices elles différoient, & pour la quantité & pour la vîteſſe, & que cette inégalité avoit lieu à proportion dans les autres ſignes. Il rapporte qu'étant à Cadix, dans le temple d'Hercule, au temps du ſolſtice d'été, & aux environs de la nouvelle lune, il avoit remarqué une grande différence dans l'élévation des eaux du bætis, qui auparavant baignoit à

peine la moitié du rivage, & qui se répandit alors de maniere que les Soldats se trouverent dans l'eau, quoiqu'éloignés de la mer de sept cent stades, trente lieues, & que tous les champs voisins de la mer avoient été couverts par les eaux, ou environnés comme des îles. Le môle du port de Cadix fut couvert d'eau de dix coudées, comme lui-même le mesura, & l'on assure que la même chose arrive communément à toutes les côtes de l'océan (1).

Ainsi les anciens avoient déja compris que les marées avoient du rapport avec le soleil & la lune; Pline le dit formellement : *Causa in sole lunâque, ... ut ancillantes sideri arido, trahentique secum haustu maria; ...... multiplex etiam lunaris differentia; ..... eadem aquilonia & à terris longiùs recedente mitiores, quàm cùm in austros digressa propiore cursu vim suam exercet.* Les principaux phénoménes des marées sont fort bien expliqués dans Pline (2); il en est parlé aussi dans Ptolomée (3) : *Secundùm lunam æstus maris & redundationes.* Seneque s'explique également bien lorsqu'il dit, en parlant des eaux de l'océan : *Crescunt & ad horam ac diem su-*

(1) Strabon, liv. 3, pag. 173 de l'édition de Casaubon.

(2) Liv. 11, chap. 97

(3) *Quadripar*, liv. 11, chap. 12, pag. 402.

beunt, ampliores minoresque prout illas lunare sidus elicuit, ad cujus arbitrium oceanus exundat : quare bonis viris mala accidant cùm sit Providentia (1). Il parle aussi de la marée de l'équinoxe, qui est la plus forte dans le temps de la nouvelle lune : *Ut solet æstus æquinoxialis sub ipsum lunæ solisque coitum omnibus aliis major*(2).

Macrobe, Auteur du IVe. siécle, décrit assez bien les mouvements de l'océan à l'occasion de la période de sept jours & de ses propriétés : *Oceanus quoque in incremento suo hunc numerum tenet, nam primo nascentis lunæ die fit copiosior solito; minuitur paulisper secundo; minoremque videt eum tertius quàm secundus, & ità decrescendo ad diem septimum pervenit; rursùs octavus dies manet septimo par, & nonus fit similis sexto, tertio quoque duodecimus, & tertius decimus fit similis secundo, quartus decimus primo, tertia verò hebdomas eadem facit quæ prima, quarta eadem quæ secunda* (3).

Les Poëtes mêmes ont parlé du phénoméne des marées, tel est Horace dans son Epitre à Iccius :

Quæ mare compescant causæ.

---

(1) Senec. cap. 1.
(2) Senec. quest. natur. liv. III.
(3) Som. scip. liv. 1, ch. 6, pag. 27 de l'édit. de 1694.

Virgile cite le flux & reflux de la mer comme un des objets de la curiosité d'un Philosophe :

Quâ vi maria alta tumescant
Objicibus ruptis, rursusque in se ipsa residant. Geor. II.

Lucain, en parlant des Belges, parle sur-tout d'une maniere très-philosophique du flux & du reflux de la mer.

Quaque jacet littus dubium, quod terra fretumque
Vindicat alternis vicibus, cùm funditur ingens
Oceanus, vel cùm refugis se fluctibus aufert.
Ventus ab extremo pelagus sic axe volutet
Destituatque ferens? An sidere mota secundo
Tethyos unda vagæ lunaribus æstuet horis
Flammiger an titan, ut alentes hauriat undas
Erigat oceanum, fluctusque ad sidera tollat?
Quærite quos agitat mundi labor at mihi semper
Tu quæcumque moves tam crebros causa meatus,
Ut Superi voluêre, late. Lucan. pharf. I. 409.

Sur la cause des marées.

Ce que Lucain désespéroit de pouvoir jamais entendre, a fait également le désespoir de tous ceux qui en ont cherché la cause. St. Augustin avoit sur-tout de la peine à comprendre l'abaissement ou le retour des eaux (1).

Systême des Anciens.

IV. On jugera de l'embarras des anciens par

(1) *Maris inundantes tumores considerare permittitur, sed recedentis intelligentiâ privamur* (*de civ. Dei*, VII. 22. *de mirabil. sacra Script.* c. 7). Scaliger nous dit : *hâc in materiâ philosophiam ipsam balbutire* (*exercitatione* 52). Le P. Caussin : *Sepulchrum esse curiositatis humanæ* (*Dogm. de resurrectione in operibus prim.* hebd.)

les hypothèses absurdes qui ont été proposées autrefois pour l'explication des marées. Timée, suivant Platon & Plutarque, avoit cru que la cause du flux étoit la chûte des fleuves dans la mer, & que le reflux succédoit par l'évaporation. Platon croyoit que les eaux soulevées des gouffres ou des abymes du tartare, formoient la pleine mer, & que les eaux y rentroient dans le temps du reflux (1). Aristote & Héraclite attribuoient cet effet au soleil(2). Les Stoïciens & Apollonius de Tyane regardoient la terre comme un grand animal, dont la respiration & l'inspiration produisoient les marées (2).

Quelques Physiciens ont tâché d'expliquer ce phénoméne par les mouvements généraux de la mer d'orient vers l'occident, & du septentrion vers le midi, modifiés par les continens & les terres, ou bien à la pente des terres qui sont au fond de la mer, au poids des eaux supérieures qui refouloient les eaux du fond de la mer, au feu central de la terre & à l'ébullition qu'il devoit produire dans les eaux, aux exhalaisons & aux fermentations souterreines qui produisent les tremblements de terre; d'autres

(1) Plutarque, *de Placephil.* III. 17.

(2) *Ibid.*

(3) Solinus, cap. 36.

à la vîtesse du mouvement diurne de la sphere qui entraînoit les eaux : on peut voir dans l'Almageste & dans la Géographie de Riccioli, plusieurs détails à ce sujet.

Jean Pic, dans son Ouvrage contre les Astrologues (1), fait sur-tout ses efforts pour expliquer les marées, indépendamment de la lune. La difficulté d'y parvenir, obligeoit d'autres Physiciens à supposer des qualités occultes : il y en avoit même qui recouroient à des intelligences motrices (2). Mais la plupart des Physiciens ne purent s'empêcher de reconnoître la lune pour la cause des marées; tels furent Pline, (3) Phytheas, au rapport de Plutarque (4), César même, lorsqu'il dit, *eâdem nocte accidit ut esset luna plena quæ maritimos æstus maximos in oceano efficere consuevit* (5). Mais la difficulté étoit de trouver la maniere dont cet effet étoit produit par la lune. Les uns disoient que la lune échauffoit & raréfioit les eaux, ce qui augmentoit leur volume, & produisoit leur intumescence; d'autres disoient que l'influence de la lune sur les liquides, augmentoit le vo-

(1) Liv. 3, chap. 15.
(2) Riccioli, *Almagest. novum*, liv. 11, pag. 374.
(3) Liv. 2, chap. 97.
(4) Liv. 3, chap. 17.
(5) Comment. liv. IV.

ſume de la mer, comme elle rendoit les coquillages plus pleins; quelques-uns diſoient que les exhalaiſons ſouterreines étoient excitées & ſoulevées par l'action du ſoleil & de la lune. Le P. Fournier, dans ſon *Hydrographie*, ouvrage d'ailleurs eſtimé, avoit également recours à ces vapeurs ſouterreines qui ſe répandent, dit-il, dans l'eau, & l'agitent, comme les humeurs qui portent la fiévre dans le ſang. Le P. Riccioli même, quoiqu'en avouant ſur cette matiere ſon embarras & ſes difficultés, admettoit ces émanations comme faiſant partie de la cauſe des marées, & croyoit que la lune pouvoit ſoulever les vapeurs & les exhalaiſons du fond de la mer, ſans entendre par quel méchaniſme. (1)

Le mouvement diurne & annuel de la terre fut ſur-tout employé pour l'explication des marées, & Galilée avoit donné à cette explication une certaine célébrité. Il paroît par un paſſage de Plutarque (2), que même parmi les anciens on avoit eu cette idée. Un Mathématicien, nommé Seleucus, qui admettoit le mouvement de rotation, diſoit que le mouvement de la lune contrariant celui de la terre, les flots qui ſe trou-

Syſtême de Galilée.

(1) *Almag. novum*, tom. II, pag. 377.
(2) *De Plac. phil.* liv. 3, cap. 17.

voient entre ces deux corps, étoient accumulés, & formoient la marée. Galilée observe, sans nommer Seleucus, que le mouvement de la terre n'étant point contraire au mouvement de la lune, cette opinion n'est pas fondée (1); il en substitue une autre fondée sur l'inégalité du mouvement absolu de la terre, résultante de l'assemblage du mouvement annuel & diurne. Entre les différentes parties de la terre, il y en a qui, par le mouvement diurne, vont du même côté que par le mouvement annuel, & qui ont la somme des deux vîtesses, tandis qne les parties opposées, ou celles qui regardent le soleil, n'en ont que la différence. Or, dans un vase plein d'eau, auquel on donne un mouvement inégal, le fluide fait nécessairement des oscillations; & ces oscillations, selon Galilée, pouvoient produire les marées. A l'égard des changements de chaque mois, il les expliquoit par les inégalités que la lune devoit causer dans le mouvement annuel de la terre: enfin, il attribuoit les inégalités annuelles à l'inclinaison de l'axe de la terre.

Il est inutile de nous arrêter à réfuter des raisonnements si peu fondés. On voit par le livre de Galilée, qu'il n'avoit observé les marées qu'à Venise où elles sont peu sensibles, & où elles

(1) *De systemate mundi*, dial. 4, pag. 343.

ne parviennent qu'après avoir suivi toute la méditerranée & tout le golfe adriatique ; ensorte qu'il n'avoit pas une idée assez distincte de tous les phénoménes, pour appercevoir les difficultés sans nombre de son explication. Le P. Riccioli le réfute fort au long (1). Mais ce qu'il y a de véritablement absurde dans l'explication de Galilée, c'est que la lune n'entreroit pour rien dans les marées de chaque jour, tandis que tout le monde sait qu'elle en est la principale regle. Gassendi (2) rapporte cependant le sentiment de Galilée, sans oser décider contre lui, non plus que M. Cassini (3).

Descartes expliquoit les marées par la compression de la Lune sur la matiere céleste qui environne la terre (4). *Autres hypothèses.*

Cæsar d'Arcons, dans un Traité imprimé à Bourdeaux en 1667 pour la seconde fois, admettoit une libration de la terre avec des repos de douze minutes, propres à expliquer le retardement diurne des marées. Scalberge-Miniere, dans un autre Traité imprimé à Chartres en 1680, explique les marées par la force des raïons

---

(1) *Almag. novum*, II. 377).
(2) Ope. tom. ii, pag. 27.
(3) Mém. de l'Acad. 1713, pag. 272 & 276.
(4) *Princip. de la phil.* n. 49 ; Regis, liv. 9, chap. 21 ; Rohaut, part. 2, chapitre dernier.

du ſoleil & de la lune. Enfin, Dom Jacques Alexandre, Bénédictin connu par un fort bon ouvrage d'horlogerie, dans un Traité du flux & du reflux de la mer, qui remporta le prix de l'Académie de Bourdeaux en 1726, admet une hypothèſe encore plus bizarre & plus abſurde; ſavoir, que la terre tourne autour de la lune en un mois, & que par ce mouvement périodique, les eaux ſont obligées de prendre la figure alongée, telle que le petit axe du ſphéroïde, ſoit dans la direction du mouvement de la terre, & le grand axe dirigé vers la lune : toutes ces hypothèſes ſont ſi frivoles, qu'elles ne méritent, ce me ſemble, aucune eſpèce d'attention.

L'attraction en eſt la cauſe.

V. Mais il eſt temps de venir à l'explication qui eſt ſeule admiſſible, je veux dire à l'attraction lunaire. Il paroît d'abord que les anciens avoient une idée de cette maniere d'agir, comme on en peut juger par le paſſage de Pline, que j'ai rapporté ci-deſſus.

Riccioli cite l'ouvrage ſur les météores, publié par les Phyſiciens de Conimbre, où l'on trouve cette idée (1), de même que Zanardus, (2) & Scaliger (3). Celui-ci, après avoir rap-

(1) L. II, Traité 8.
(2) Queſt. 30.
(3) *Exercit.* 52.

porté les ſentiments de divers Auteurs, ajoute: *Cùm lunæ curſum ſequi obſervatum eſſet ejus autorem lunam judicârunt.* On m'objectera, continue-t-il, que la lune ne touche pas les eaux; quelques péripatéticiens ſe ſont fait cette difficulté, mais l'aimant attire le fer ſans le toucher: *Quare non ſequetur mare corpus nobiliſſimi ſideris.* Vers la fin de cette Diſſertation, Scaliger ajoute : *Non eſſe tùm aquarum novam generationem affirmare auſim; rarefactionem quo conſilio profitear equidem neſcio; ſuſpendi tamen eas illo tempore tanquam ferrum à magnete ſingulis menſibus ubique locorum; excepto littore illo ſolo, perpetuis obſervationibus compertum eſt.*

Gilbert, dans ſon Traité de l'aimant, après avoir expliqué toutes les révolutions planétaires par une attraction magnétique, ſemble inſinuer tacitement la même choſe pour les marées, lorſqu'il attribue à la terre & à la lune une confédération magnétique, ajoutant que la lune & la terre ſont de ſubſtance & de nature tout-à-fait ſemblables, que la lune eſt étroitement liée à la terre, & qu'elle a des effets plus marqués ſur la terre que tous les autres aſtres, excepté le ſoleil.

Kepler, dans ſon *Aſtronomie lunaire*, attribue auſſi la cauſe du flux & du reflux de la mer *Idée de Kepler.*

aux corps du ſoleil & de la lune, qui attirent les eaux de la mer par une vertu à peu près ſemblable à celle de l'aimant. Il avoue qu'il eſt difficile d'expliquer ainſi la marée qui arrive quand le ſoleil & la lune ſont couchés, & il tâche d'en rendre raiſon par la réflexion des eaux contre les côtes d'Afrique & d'Amérique. C'eſt ſur-tout dans ſa nouvelle phyſique céleſte que Kepler s'exprime ſur la gravité, en des termes bien remarquables pour ce temps-là : il voyoit d'une maniere frappante & lumineuſe pour lui, toutes les planettes aſſujetties au ſoleil, & la lune à la terre, comme les corps terreſtres que nous avons continuellement ſous les yeux ; il ſentoit que l'attraction étoit générale entre tous les corps de l'univers; que deux pierres ſe réuniroient par leur attraction mutuelle, ſi elles étoient hors de la ſphere d'activité de la terre; que les eaux de la mer s'éleveroient vers la lune, ſi la terre ne les attiroit, & que la lune retomberoit vers la terre, ſans la force avec laquelle elle décrit ſon orbite. J'abrége ma traduction, pour faire place à ce texte ſingulier.

Paſſage de Kepler ſur l'attraction.

Vera igitur doctrina de gravitate his innititur axiomatibus. . . . . Si duo lapides in aliquo loco mundi collocarentur propinqui invicem, extrà orbem virtutis tertii cognati corporis ; illi lapides ad ſimilitudinem duorum magneticorum

corporum coirent loco intermedio, quilibet accedens ad alterum *tanto intervallo quanta est alterius moles in comparatione. Si luna & terra non retinerentur vi animali, aut aliâ aliquâ æquipollenti, quælibet in suo circuitu, terra ascenderet ad lunam quinquagesimâ quartâ parte intervalli; luna descenderet ad terram quinquaginta tribus partibus intervalli; ibique jungerentur : posito tamen quod substantia utriusque sit unius & ejusdem densitatis. Si terra cessaret attrahere ad se aquas suas, aquæ marinæ omnes elevarentur, & in corpus lunæ influerent.*

Orbis virtutis trajectoriæ quæ est in luna porrigitur usque ad terras, & prolectat aquas sub zonam torridam; quippè in occursum suum quacumque in verticem loci incidit, insensibiliter in maribus inclusis, sensibiliter ibì ubì sunt latissimi alvei oceani, aquisque spatiosa reciprocationis libertas. Quo facto nudantur littora zonarum & climatum lateralium . . . . celeriter verò lunâ verticem transvolante, cùm aquæ tam celeriter sequi non possint fluxus quidem fit oceani sub torrida in occidentem, quoad impingit ad contraria littora, curvaturque ab iis; dissolvitur verò discessu. Tunc consilium aquarum seu exercitus qui est in itinere versùs torridam, quippè desertus à tractu qui illum excitaverat, impetuque capto, ut in vasis aquaticis, remeat & as-

ſultat ad littora ſua ; eaque operit : gignitque impetus iſte per abſentiam lunæ impetum alium donec luna rediens fræna impetûs hujus recipiat, modereturque & una cum ſuo motu circumagat, ità littora æqualiter patientia iiſdem horis implentur omnia, reductiora verò tardius ; nonnulla diverſi-mode ob diverſos oceani aditus(1).

Le même Auteur, pour prouver que la terre eſt la cauſe du mouvement de la lune, obſerve que la lune en paſſant au deſſus de l'océan, y cauſe les marées : *Quid mirum lunam à terra moveri, cùm videamus viciſſim & lunam tranſitu ſuo ſuper vertices locorum cauſare fluxum oceani reciprocum in tellure* (2)!

Découvertes de Newton. VI. Enfin, Newton qui, dans ſon fameux Livre publié en 1684 à Londres, donna la découverte de l'attraction univerſelle, appliquée à tous les grands objets de l'aſtronomie, n'oublia pas le flux & le reflux de la mer; on trouve à la page 463 de ſa premiere édition, le problême qui a pour titre, *invenire vim ſolis ad mare movendum ;* il fait voir que l'attraction ſeule du ſoleil ſuffit pour élever les eaux de l'océan dans l'endroit qui eſt dominé par le ſo-

(1) *Aſtronomiâ nova* Aitiologica, *ſeu phyſica celeſtis tradita commentariis de ſtellâ Martis. Pragæ* 1609. *Introductionis*, p. 5.

(2) Epitôme aſtron. pag. 555.

leil, de vingt-trois pouces plus que dans l'endroit qui en est à quatre-vingt-dix degrés, ou qui voit le soleil à l'horizon. Dans l'espace de quatre pages que Newton emploie à traiter cet objet, il explique aussi l'influence de la lune, qu'il jugeoit alors six fois plus forte que celle du soleil, & les circonstances locales qui devoient rendre ses effets plus ou moins sensibles dans différentes mers. Il s'est étendu davantage sur cette matiere dans les éditions de 1713 & de 1726; cependant la matiere n'étoit point épuisée à beaucoup près; & l'application qu'on pouvoit faire du principe de l'attraction à un sujet aussi intéressant, offroit une multitude de recherches nouvelles & de résultats curieux.

Prix de l'Académie.

Ce fut l'Académie des Sciences de Paris qui fixa l'attention des plus grands Géometres de l'Europe sur cette matiere : le Prix fondé par Mr. Rouillé de Meslay avoit été proposé jusqu'alors pour les objets les plus intéressants de la navigation & de la physique céleste. Les Géometres de l'Académie, Mrs. d'Alembert, M. Clairaut, M. Fontaine, M. de Maupertuis, M. Bouguer, *&c.* qui commençoient à s'occuper de l'attraction en 1739, virent que le problême des marées étoit susceptible d'une profonde analyse, & les recherches de Newton d'un développement devenu même nécessaire; ils propo-

ſerent donc les marées pour ſujet du Prix de 1740. Cette idée fut ſuivie du plus heureux ſuccès; les trois plus grands Géometres qu'il y eût alors dans le reſte de l'Europe, concoururent au Prix, & le partagerent; ſavoir, M. Euler, M. Daniel Bernouilli, & Colin-Mac-Laurin: ces trois piéces ſont très-belles, & les Commentateurs de Newton, publiant leur troiſiéme volume en 1742, crurent ne pouvoir mieux faire que de les imprimer toutes trois à la ſuite de la propoſition XXIV du 3e. livre de Newton, *fluxum & refluxum maris ab actionibus ſolis & lunæ oriri.* Il eſt vrai que le P. Cavalleri, Jéſuite, Profeſſeur à Cahors, partagea auſſi le Prix avec les trois Géometres que nous venons de citer, au moyen d'une piéce où il tâchoit de tirer parti du ſyſtême de Deſcartes, pour l'explication des marées. Je voudrois pouvoir taire cette preuve de foibleſſe de la part des cinq Commiſſaires qui étoient chargés de décider du Prix; mais il faut ſe ſouvenir qu'alors M. de Mairan, M. de Fontenelle, M. l'Abbé de Molieres, *&c*, ſoutenoient encore avec force les idées dont ils avoient été imbus dans leur enfance, & dont ils n'ont jamais pu s'affranchir. On ne put refuſer à des perſonnes, ſi reſpectables d'ailleurs, la ſatisfaction de laiſſer encore la balance en équilibre, & d'aſſocier à trois

célèbres Attractionaires au moins un Cartésien, pour ne pas désespérer tous les autres; mais on seroit bien éloigné maintenant d'une pareille condescendance.

Parmi les trois piéces dont je viens de parler, celle de Mac-Laurin, quoique fort courte, avoit un mérite particulier; on y trouvoit, pour la premiere fois, la démonstration d'un théoreme que Newton avoit supposé, & qu'il n'étoit point aisé de prouver; savoir, que la terre, la mer, ou en général une sphere fluide, dont toutes les parties sont sollicitées par des forces proportionnelles aux distances à l'axe, prend la figure d'un sphéroïde éliptique. M. Clairaut, dans la Théorie de la figure de la terre, publiée en 1743, se servit à peu près de la même idée, & il la poussa beaucoup plus loin, en l'appliquant à un sphéroïde qui ne seroit point homogene, & à grand nombre de cas auxquels Newton & Mac-Laurin n'avoient point songé.

La terre est couverte d'une couche fluide, sur laquelle le soleil & la lune exercent leur action. Cette force attractive est de même espèce que la force centrifuge de la terre autour de son axe; elle suit les mêmes rapports, ensorte qu'elle doit changer la surface sphérique des eaux en une surface d'ellipsoide : ainsi la figure applatie de la terre & la figure alongée

des eaux de l'océan, sont une conséquence du même principe & de la même théorie

M. Daniël Bernouilli de Basle, déjà célèbre alors par le bel ouvrage qu'il venoit de donner sur l'hydrodynamique, est un de ceux qui partagerent le Prix de l'Académie : sa piéce avoit une autre sorte de mérite; il n'avoit pas démontré que la figure des eaux devoit être éliptique; mais en le supposant avec Newton, il déterminoit, par des formules très-générales & très-élégantes, toutes les circonstances des marées qui devoient suivre de cette théorie. Depuis ce temps-là plusieurs Géometres ont traité cette matiere; M. d'Alembert dans ses recherches sur la cause générale des vents, le P. Boscovich, M. Simpson, le P. Frisi, *&c.* Je suivrai le même plan que M. Bernoulli, dans ce Mémoire, mais par des routes bien plus simples; j'y ajouterai des explications, sans lesquelles le public ne peut tirer aucun fruit des spéculations les plus sublimes; j'éclaircirai des difficultés que M. Bernouilli s'étoit faites, sans les résoudre; enfin, j'entrerai dans des détails d'observations pour faire voir l'accord de la théorie avec l'expérience, & l'utilité que l'on peut tirer de ces observations.

VII. Je commencerai par une difficulté qui se présente naturellement sur la formation d'un

ſphéroïde elliptique, en vertu de l'attraction du ſoleil, & que la plupart des Cartéſiens nous ont faite : le ſoleil qui répond perpendiculairement au-deſſus de nous, attire les eaux & les ſouleve dans cet endroit ; il doit y produire une marée, cela ſe comprend facilement ; mais la haute mer arrive à la fois dans les deux points de la terre, qui ſont diamétralement oppoſés. Car quand il y a une marée à midi, il y en a toujours une vers minuit ; l'effet eſt le même quand le ſoleil eſt à notre zenith, & quand il eſt au Nadir. On ne voit pas d'abord comment l'attraction, dirigée vers le ſoleil, doit éloigner les eaux & les ſoulever dans la partie oppoſée : pour le ſentir, il faut réflêchir ſur un principe fondamental, & qui revient à tout inſtant dans les calculs de l'attraction : ſi le centre de la terre & les différentes parties de ſa ſurface étoient attirés également & dans le même ſens par le ſoleil, il n'y auroit point de marées, puiſqu'il eſt évident que deux corps attirés également, ne peuvent être rapprochés ni éloignés l'un de l'autre par l'effet de cette attraction commune : ils ne peuvent être tranſportés que d'un mouvemement commun vers une même région, ſans changer de ſituation reſpective. Quand la terre, accompagnée de tout ce qui l'environne, & de tout ce qui y tient, eſt tranſportée dans ſon or-

bite autour du ſoleil, les eaux ne s'en ſéparent point; tout va du même ſens & par un mouvement commun, & l'on ne s'apperçoit pas plus du mouvement, que lorſqu'on vogue paiſiblement dans un navire, où l'on eſt auſſi tranquille que s'il étoit immobile.

Il ne peut donc y avoir de marées, que parce que les eaux ſupérieures étant plus près du ſoleil que le centre de la terre, & cela de quatorze cent trente-deux ½ lieues, en ſont attirées plus fortement que le centre de la terre. Les eaux ſe rapprochent donc du ſoleil, & par conſéquent s'éloignent de la ſurface de la terre; ce qui ſubmerge les parties ſituées vers l'endroit de cette intumeſcence. Mais par la même raiſon les eaux inférieures, ſituées de l'autre côté de la terre, ſont moins attirées que le centre, comme étant de quatorze cent trente-deux lieues plus éloignées du ſoleil qui les attire. Le centre & la maſſe du globe doivent donc s'approcher du ſoleil plus que les eaux inférieures, c'eſt-à-dire, que les eaux reſteront en arriere, ſe ſépareront pour ainſi dire de la ſurface, & y formeront une eſpèce d'élévation ou d'intumeſcence, ſemblable à celle qui ſe faiſoit dans les eaux ſupérieures.

Il doit donc y avoir une marée égale du côté du ſoleil & du côté oppoſé, les eaux s'éloignant

également de la terre, soit dans l'endroit où elles sont forcées de s'approcher du soleil plus que le reste de la terre, soit dans l'endroit où elles s'en approchent moins que la terre.

La force du soleil est capable de faire parcourir deux pieds de plus à la portion de fluide, qui est plus près de lui de quatorze cent trente-deux lieues; par conséquent il fera parcourir deux pieds de moins aux particules d'eau de la terre, qui sont au contraire de quatorze cent trente-deux lieues plus loin. On peut supposer comme un déplacement réel de la terre, qui seroit de cinq pieds pour le centre, de sept pieds pour les eaux qui sont du côté du soleil, & de trois pieds seulement pour celles qui lui sont opposées : j'appelle déplacement relativement à l'état où seroit la terre avec les eaux, si tout étoit attiré avec la même force.

VIII. J'ai démontré dans mon Astronomie, art. 3576 & suiv. que la terre supposée homogene, & tournant sur son axe en vingt-quatre heures, doit prendre la figure d'un sphéroïde elliptique, applati vers les poles, de maniere que l'applatissement soit les cinq quarts de la force centrifuge, qui a lieu sous l'équateur, c'est-à-dire, dans le point où elle est la plus grande; cette démonstration est trop compliquée pour que je puisse la rappeller ici : je par-

tirai donc de ce principe, & je ferai voir que le phénoméne des marées en eſt une ſuite.

Soit PP (figure 1re.) l'axe de la terre, EQ le diametre de l'équateur qui tourne par le mouvement diurne autour du centre C; AB le rayon d'un parallele terreſtre, par exemple, du parallele que Paris décrit chaque jour autour du point B. La force centrifuge du point A eſt proportionnelle à AB, parce qu'elle eſt d'autant plus grande, que la vîteſſe eſt plus conſidérable; ainſi les différents points A, E, F de la terre tendent à s'écarter de l'axe PP. Telle eſt la nature de la force qui change le méridien circulaire P, E, P, Q en une ellipſe, dont EQ devient le grand axe, & PP le petit; on peut en juger, ſans aucun calcul, par une propriété fort connue de l'ellipſe; c'eſt que les ordonnées d'un cercle deviennent celles d'une ellipſe, quand on les augmente toutes proportionnellement. Dans un cercle A, E, G, B (figure 2) ſi l'on augmente l'ordonnée DE d'une partie EF qui en ſoit la moitié, l'ordonnée CG d'une partie GH qui ſoit la moitié de CG, & ainſi des autres, la courbe A, F, H, B ſera une ellipſe. Il eſt donc fort naturel de penſer que toutes les parties de la terre, qui tendent à ſe ſéparer du cercle de la terre avec des forces qui ſont également proportionnelles aux ordonnées

de ce cercle, doivent ſe diſpoſer naturellement ſur le contour d'une ellipſe. Mais ce qu'il n'eſt pas aiſé d'entrevoir ſans le ſecours du calcul, c'eſt que la force centrifuge, qui même au point E (figure 1re.) où elle eſt la plus grande, n'eſt que $\frac{1}{289}$ de la peſanteur totale des corps vers la terre, produit cependant un applatiſſement ou une différence entre C E & C P qui eſt $\frac{1}{231}$ de C E, c'eſt-à-dire, plus grand d'un quart que la force centrifuge qui produit cet applatiſſement. C'eſt une propoſition que le calcul démontre, & l'on en appercevra à peu près la raiſon, ſi l'on fait attention que l'applatiſſement eſt le réſultat, non ſeulement de la force centrifuge dans l'endroit où elle eſt la plus grande, mais encore de toutes celles qui ſont réparties dans tous les autres points de la terre, & qui contribuent toutes à cet applatiſſement. J'ai dit que la force du ſoleil, pour ſoulever les eaux de la mer & les éloigner de la terre, étoit de même eſpèce que la force centrifuge qui vient du mouvement diurne; je crois pouvoir le faire ſentir ſans le ſecours du calcul, que l'on peut voir cependant à l'article 3530 de mon Aſtronomie.

L'attraction du ſoleil au point G de la terre, (figure 2) eſt plus grande que ſon attraction ſur le point C, parce que le point G eſt plus près du ſoleil que le point C; de même que l'attrac-

tion du soleil sur le point E, est plus grande que l'attraction en D, parce que le point E est attiré de plus près : la différence de ces attractions est d'autant plus forte, que la différence des distances est plus grande. Si D E est la moitié de C G, les particules d'eau qui sont en E seront détachées de la terre avec une force moindre de moitié que celle qui tend à detacher les particules d'eau qui sont en G; car cette distance étant la seule cause de l'inégalité, on sent qu'elle doit lui être proportionnelle.

Ainsi ces particules E G, *&c.* s'échapperont, l'une en F, l'autre en H ; de maniere que E F sera la moitié de G H; ainsi le contour A, F, H, B sera celui d'une ellipse, dont C H sera le demi-grand axe, & A C le demi-petit axe.

Pour avoir la quantité de cet alongement du sphéroïde aqueux, il faut savoir quelle est la plus grande force, ou celle qui a lieu au point G, & les cinq quarts de cette force donneront la fraction qui exprime l'alongement du sphéroïde, ainsi que nous l'avons dit à l'occasion de l'applatissement de la terre.

Marée solaire.

IX. La force du soleil sur les eaux dépend de sa grandeur, de sa densité & de sa distance; en supposant la masse 307831 fois celle de la terre sa parallaxe de neuf secondes en nombres ronds, comme l'exigent les observations les plus ré-

centes,



centes (1) & le rayon de la terre de 3290200 toises, on trouve que les cinq quarts de la force du soleil donnent une différence de vingt-deux pouces & sept dixiémes : on en trouvera le principe & le calcul dans mon *Astronomie*(2).

Ainsi la force du soleil est capable d'élever les eaux de la mer d'environ vingt-trois pouces dans l'endroit où il répond perpendiculairement & dans le point opposé ; mais la lune en fait deux ou trois fois davantage, comme nous le verrons bientôt, ainsi les deux ensemble peuvent produire huit pieds d'élévation, dans l'hypothèse que nous avons employée; on en trouve plus ou moins en différents pays, à raison des circonstances locales.

Tout ce calcul suppose que la terre est un sphéroïde homogene, c'est-à-dire, d'une égale densité depuis le centre jusqu'à la circonférence. Si la terre est plus dense vers le centre & plus rare à la surface, on voit assez que le soleil aura plus de prise sur les eaux qui seront plus éloignées de la partie dense de la terre; & au lieu de vingt-trois pouces que nous venons de

(1) C'est plutôt un huitiéme & demi que neuf, suivant les observations de la mer du sud que j'ai reçues au mois de Septembre de cette année 1771, & dont j'ai fait le calcul à Bourg en Bresse.

(2) Art. 3530 & 3592.

trouver pour la marée ſolaire, nous en trouverons beaucoup plus, ſuivant les diverſes hypothèſes que nous ferons ſur la ſtructure intérieure de la terre qui nous eſt totalement inconnue. Quand on ſuppoſe la denſité en raiſon inverſe de la diſtance au centre, on trouve que la marée eſt quatre fois plus grande, ſuivant le calcul de M. Bernoulli.

Il eſt probable ſans doute que la terre eſt plus denſe autour du centre qu'à la ſurface, & par conſéquent on devroit trouver plus de huit pieds de marée dans les mers libres; cependant on ne trouve guere plus de trois pieds à l'Iſle de Sainte-Helene, au Cap de Bonne-Eſpérance, aux Iſles philippines & aux Iſles Moluques, à la Martinique & dans la plupart des mers libres. (1)

Ainſi, la hauteur des marées eſt moindre qu'elle ne feroit ſuivant la théorie, même dans l'hypothèſe qui produiroit le moins d'effet, c'eſt-à-dire, dans l'hypothèſe de l'homogénéité de la terre; elle eſt moindre à plus forte raiſon qu'elle ne devroit être, vû l'augmentation de denſité qu'il doit y avoir aux environs du cen-

---

(1) *Mémoires de l'Académie*, 1751, pag. 456. *Philoſophicales tranſactions*, 1762, pag. 591. *Hiſtoire de l'Acad.* 1724, pag. 17.

tre; mais cela est une suite évidente de l'inertie des eaux, de la résistance & du frottement qu'elles éprouvent sur le fond, de la résistance qu'elles opposent à leur déplacement, de la cohésion des parties qui résistent à la séparation, & du peu de temps qu'elles ont pour céder à l'effort du soleil & de la lune. Il n'est donc pas étonnant que dans de vastes mers où les eaux ne sont ni accumulées ni retenues par des obstacles étrangers, la hauteur des marées ne soit que de deux ou trois pieds.

Au contraire, si sur les côtes des vastes continents on observe de très-grandes marées, il est évident que cela vient de l'obstacle que les terres opposent aux mouvements de la mer; les eaux accumulées dans un golfe, dans un détroit, réfléchies par des terres voisines & retenues par des côtes opposées, doivent s'élever à une hauteur prodigieuse. On éprouve à Saint-Malo jusqu'à cent pieds de marée, sur-tout quand le vent contribue à retenir & à élever l'eau sur les côtes, & communément il y a plus de cinquante pieds d'élévation : nous en parlerons plus au long, art. XL.

Ainsi la petitesse des marées dans les mers libres, & leur hauteur extraordinaire sur des côtes qui retiennent les eaux, n'empêchent point que nous ne reconnoissions l'effet des attractions

du ſoleil & de la lune dans ces mouvements réglés de la mer; nous nous ſervirons donc de la théorie pour calculer les circonſtances, les rapports & les variétés de ces effets; mais nous nous ſervirons des obſervations & de l'expérience, pour en déterminer la quantité abſolue, à cauſe du grand nombre de variétés que les circonſtances locales y apportent. Ainſi la plus grande marée ſolaire à Breſt, ou la plus grande différence entre les demi-axes du ſphéroïde qu'il produit, ſera, ſuivant l'obſervation, d'environ cinq pieds & demi.

X. Les obſervations dont nous nous ſervirons pour comparer la théorie avec l'expérience, furent faites au commencement du ſiécle, d'après les inſtructions de l'Académie, & en conſéquence des ordres de M. le Régent & de M. de Pont-Chartrain, qui envoyerent dans divers ports de France, un Mémoire imprimé, contenant la maniere dont il convenoit d'obſerver. Les obſervations du Havre-de-Grace furent faites par M. du Boccage, & celles de Dunkerque par M. Bahert; elles ſont dans les Mémoires de l'Académie pour 1710; celles de Breſt par M. Moutier de Longchamp, ſont dans les Mémoires de 1712, 1713, 1714 & 1720; celles de l'orient ſont auſſi dans les Mémoires de 1720. Mr. Caſſini, en recevant ces obſer-

vations, en rendoit compte à l'Académie; il y joignoit ſes remarques, & il en tiroit des conſéquences; elles ſont en géneral très-judicieuſes, & ce qui y manque ne vient que de l'impoſſibilité où l'on étoit alors de connoître la cauſe des marées & les véritables régles de ce phénoméne. Dans les cas où l'obſervation ne ſuffit pas, les conſéquences de M. Caſſini ſont ſouvent défectueuſes; il a même varié ſur les régles qu'il avoit tirées de l'obſervation. J'aurois voulu conſulter les originaux de ces obſervations, qui avoient été faites, à ce qu'il paroît, avec beaucoup d'aſſiduité & beaucoup de préciſion; mais je n'ai pu les découvrir, & j'ai été obligé de m'en tenir aux extraits qu'on en a publiés dans nos Mémoires, & dans leſquels j'ai ſouvent trouvé toute autre choſe que ceux qui ſembloient les avoir raſſemblés pour étayer leurs conjectures.

Lorſque nous avons dit que le ſoleil pouvoit produire ſeul vingt-trois pouces d'élévation, nous avons ſuppoſé que la terre étoit un globe : il faudroit de longs calculs pour démontrer rigoureuſement que la quantité des marées eſt la même ſur une ſphere ou ſur un ſphéroïde très-peu applati, tel que la terre; mais on n'aura pas de peine à ſe perſuader que la quantité de marée eſt la même ſur une ſphere ou

sur un sphéroïde très-peu applati, tel que la terre, & qu'un déplacement d'eau de quelques pieds sur la surface d'un sphéroïde qui n'est applati que de $\frac{1}{200}$ ne doit pas être sensiblement différent de ce qu'il seroit sur une sphere : ainsi nous n'aurons point d'égards, dans le cours de cet article, à la figure de la terre.

Par la même raison, si l'on suppose que la lune ayant donné à la masse des eaux de l'océan la figure d'un sphéroïde dont le grand axe soit dirigé vers la lune, le soleil vienne à exercer une action semblable sur les mêmes eaux dans une direction différente, cette nouvelle action s'exerçant sur ce sphéroïde déjà formé, produira le même déplacement que si elle se fût exercée sur une sphere; ainsi l'action du soleil élevera les eaux de la quantité qui est proportionnelle à la force qu'il exerce, pardessus le niveau auquel la force de la lune les avoit déjà élevées; l'on peut donc considérer séparément ces deux actions, & en ajoutant leurs résultats ensemble, on aura l'élévation totale produite par ces deux causes.

Tout ce que nous dirons du sphéroïde produit par la lune, pourra donc se dire de celui qu'engendre le soleil, & il ne s'agira que d'ajouter les deux élévations qu'auront produit chacun de ces sphéroïdes, calculé séparément; le

ſecond s'élevera ſur le premier comme le premier s'élevoit ſur le niveau du ſphéroïde terreſtre primitif, dont l'océan prend la figure dans ſon état naturel. Par exemple, la diſtance CG de quatorze cent trente-deux lieues occaſione une marée GH de vingt-trois pouces, elle ne ſeroit pas ſenſiblement plus grande ſi l'on ſuppoſoit CG de quatorze cent trente-cinq, comme dans la terre ſphérique; ni à plus forte raiſon ſi l'on ſuppoſoit quatorze cent trente-cinq lieues & deux pieds, comme ſur le ſphéroïde déjà affecté par l'attraction du ſoleil.

Ainſi je ſuppoſerai un ſphéroïde alongé, dirigé vers le ſoleil; un autre ſphéroïde plus alongé, dirigé vers la lune, & je conſidérerai ces deux ſphéroïdes tournants autour de la terre par l'effet du mouvement diurne. Le ſommet de chaque ſphéroïde rencontre ſucceſſivement divers pays de la terre, & leur donne alors pleine mer, puiſque la partie la plus alongée & la plus ſaillante du ſphéroïde donne une ſurabondance d'eau à l'endroit où elle répond. Au contraire, quand l'aſtre eſt à l'horizon, le petit axe du ſphéroïde concourt avec le lieu de l'Obſervateur, c'eſt alors baſſe-mer. Cette hypothèſe très-ſimple & dégagée de tout calcul, nous fera trouver tous les phénoménes des marées avec beau-

coup de facilité, & nous donnera lieu de les comparer avec l'obſervation.

Phénom. diurne. XI. Le premier de tous les phénoménes eſt que la mer s'éleve & inonde nos rivages deux fois dans l'eſpace d'environ vingt-quatre heures & trois quarts, & que les deux marées retardent d'un jour à l'autre, comme le paſſage de la lune au méridien. Au bout d'une lunaiſon, d'une révolution lunaire ſynodique, ou d'un retour de la lune au ſoleil, les marées reviennent à peu près à la même heure. Ce phénoméne étoit déjà connu des anciens. Il nous apprend que la lune a beaucoup plus de part que le ſoleil à l'élévation des eaux de la mer, & que ſa force eſt plus grande que celle du ſoleil, à raiſon de ſa grande proximité. Nous n'avons aucun autre indice de la maſſe de la lune, de ſa denſité & de ſa force réelle; mais le phénoméne des marées étant lié viſiblement avec le mouvement de la lune, c'eſt un effet par lequel nous remontons à la cauſe, & il nous indique le rapport des forces du ſoleil & de la lune.

La révolution moyenne de la lune par rapport au ſoleil, ou la lunaiſon moyenne eſt de 29 j. 12 h. 44' 2" 89; c'eſt auſſi la période des marées, ou du moins la période moyenne, abſtraction faite de toutes les inégalités dont nous allons parler.

XII. Le second phénoméne des marées est que le flux est le plus grand dans les syzygies, c'est-à-dire, dans les nouvelles lunes & dans les pleines lunes, & le plus petit dans les quadratures; c'est-à-dire, lorsque la lune est dans son premier ou dans son second quartier. *Phénom. menstruel.*

Ce phénoméne étoit aussi connu des anciens, comme nous l'avons dit ci-dessus; il est constant en général; on l'a observé par-tout; & il n'y a aucune incertitude à ce sujet : il nous apprend que le soleil contribue à élever les eaux, & la théorie nous l'a fait voir aussi. Le soleil change les eaux dans l'océan en un sphéroïde alongé, dont le grand axe est dirigé vers le soleil; mais la lune en conjonction avec le soleil ajoute sur ce sphéroïde un nouveau sphéroïde semblable, & forme par conséquent une nouvelle élévation des eaux, qui s'ajoute à celle que produisoit le soleil. La même chose a lieu dans l'opposition, puisque les deux sphéroïdes sont égaux par leurs extrêmités opposées. Ainsi dans les nouvelle & pleine lune, la marée totale doit être la somme des deux effets du soleil & de la lune.

Au contraire dans les quadratures, le grand axe du sphéroïde solaire concourt avec le petit axe du sphéroïde lunaire, puisque la lune étant à quatre-vingt-dix degrés du soleil, le grand

axe, dirigé vers la lune, fait un angle droit avec celui qui est dirigé vers le soleil : ainsi la hauteur des eaux que la lune pouvoit produire, est diminuée de toute la quantité dont le soleil les abaisse. S'il y a six pieds d'alongement par l'effet de la lune, & deux pieds par l'effet du soleil, sur le petit axe du sphéroïde lunaire, il ne restera que quatre pieds de marée du côté de la lune pour le jour de la quadrature : l'on aura donc la différence des deux effets dont on avoit la somme dans le temps des syzygies. On appelle dans nos ports *la morte-eau* cette petite marée de la quadrature.

XIII. Ainsi en comparant les marées des quadratures avec celles des syzygies, on connoît le rapport entre la difference & la somme des deux forces du soleil & de la lune; d'où il est aisé de conclure le rapport des forces elles-mêmes.

Par exemple, à Saint-Malo les marées des syzygies sont en général d'environ cinquante pieds, & celles des quadratures de quinze pieds, suivant les Mémoires fournis à M. Bernouilli; elles sont donc dans le rapport de vingt à six; donc les forces de la lune & du soleil sont comme treize à sept, car la somme de treize & de sept est à leur différence comme vingt est à six, c'est-à-dire, comme les marées observées.

On voit dans les transactions philosophiques, (1) que suivant les observations de Sturmius, faites auprès de Bristol, les grandes marées des nouvelle & pleine lune dans le temps des équinoxes, sont de quarante-cinq pieds d'Angleterre (ou quarante-deux pieds de France), & celles des quadratures de vingt-cinq pieds. Elles sont donc entre elles comme neuf est à cinq, ensorte que les forces doivent être comme sept est à deux, car la somme & la différence de sept & de deux sont neuf & cinq.

Suivant la premiere observation, la force de la lune n'est pas tout-à-fait double de celle du soleil, mais seulement $1\frac{6}{7}$; suivant la seconde, elle est plus que triple, ou de $3\frac{1}{2}$; ensorte que ce rapport est difficile à fixer. Newton avoit d'abord supposé la force de la lune six fois plus grande que celle du soleil; dans la suite il la trouva presque quadruple. M. Bernouilli, après beaucoup de comparaisons, a jugé que la force de la lune étoit $2\frac{1}{2}$ fois celle du soleil, dans les moyennes distances de la lune, & nous nous en tiendrons à ce résultat; mais nous ferons voir bientôt que les intervalles des marées sont encore plus propres que les hauteurs, à faire *Forces du soleil & de la lune.*

(1) N. 14, pag. 813. Abrégé II, pag. 265.

trouver le rapport des forces du ſoleil & de la lune.

Ainſi des deux premiers phénoménes obſervés de tous les temps dans le flux & le reflux de la mer, nous avons tiré deux conſéquences; les marées retardent tous les jours à peu près comme la lune, & ont exactement la même période; donc la lune eſt la principale cauſe. Les marées ſont cependant plus grandes quand la lune eſt jointe au ſoleil; donc le ſoleil y a auſſi quelqu'influence : nous avons vu la maniere de ſéparer ces deux effets par le moyen de l'obſervation.

XIV. La ſeule difficulté qu'on peut avoir ſur la réalité de cette cauſe, vient de ce que la hauteur n'arrive pas au moment même où la lune paſſe au méridien & domine ſur nous, mais au moins deux heures & demie après, quelquefois davantage; enſorte que le ſommet du ſphéroïde aqueux n'eſt pas dirigé préciſément vers la lune ni vers le ſoleil, même le jour de la conjonction où ils agiſſent enſemble. Mais qui eſt-ce qui ne voit pas que c'eſt un effet de l'inertie, de la réſiſtance, du frottement? La mer peut-elle ſe prêter en un inſtant à l'attraction de la lune, & s'élever tout de ſuite au point où cette force tend à l'élever? Les obſtacles qu'elle rencontre, les interruptions de l'Afrique & de

l'Amérique qui coupent l'océan dans le ſens le plus contraire à la régularité des marées, enfin, la ténacité de l'adhérence de ſes parties, ne font-ils pas ſentir aſſez que ſi la haute mer n'arrive pas tous les jours au même inſtant que la lune eſt à ſa plus grande hauteur, cela vient des obſtacles étrangers? Enfin, l'on ſait que l'impreſſion d'une force continue lors même que la force ceſſe d'agir : ainſi il n'eſt pas étonnant que la mer continue de monter, même après que la cauſe a ceſſé d'augmenter, & que la lune a paſſé le méridien. Ainſi nous ſuppoſerons que le ſommet des eaux répond toujours, non pas à la lune ou au point déterminé par la théorie; mais à 30°. plus à l'Eſt.

Cette différence entre le paſſage de la lune & la pleine mer, eſt d'autant plus conſidérable, que la diſtance eſt plus grande & le frottement plus long. M. Markelyne a obſervé à l'Iſle de S. Helene, vers le milieu de notre mer du nord, que ce retard, c'eſt-à-dire, l'heure de la marée pour le jour de la nouvelle lune, qu'on appelle auſſi établiſſement du port, eſt de deux heures & un quart (1). Au Cap de Bonne-Eſpérance, qui eſt hors de la Zone torride, & par conſéquent plus éloigné du foyer d'activité & du *Etabliſſement du port.*

(1) *Philoſoph. tranſ.* 1762, pag. 591.

point où s'exercent les forces attractives, le retard est de deux heures & demie, suivant l'observation de M. de Lacaille (1). Sur la côte de Gascogne, de Guyenne & de Poitou, à l'endroit où les côtes de France sont les plus libres & les plus dégagées, il est de neuf heures; à St. Paul-de-Léon en Bretagne, quatre heures; à St. Malo & à Plimouth, six heures; à Barneville, sept heures; à Isigni & à Port en Bessin, huit heures; à Caen & au Havre-de-Grace, neuf heures; à Dieppe, dix heures $\frac{1}{2}$; à Boulogne, onze heures; à Calais & à Douvres, onze heures $\frac{1}{2}$; à Dunkerque & à l'embouchure de la Thamise, le retard est de douze heures; ensorte que le jour de la nouvelle lune, la pleine mer qui devroit arriver à midi, arrive à minuit, parce qu'il a fallu douze heures à l'océan pour se répandre sur les côtes, franchir le détroit de Calais, & arriver à Dunkerque. Il paroît par ces intervalles, que le flot fait environ vingt lieues par heure sur nos côtes de France. On s'apperçoit encore mieux de ce retardement dans les rivieres; par exemple, la marée emploie seize heures $\frac{1}{4}$ à remonter la Seine du Havre jusqu'à Rouen; elle arrive à Amsterdam trois heures plus tard qu'à Dunkerque, & à Londres

(1) *Mém. acad.* 1751. pag. 456.

trois heures plus tard qu'à l'embouchure de la Thamise, quoiqu'elle soit encore assez forte à Londres pour faire tourner à contre-sens du courant la machine du *london-bridge*. Dans la riviere des Amazones, la marée se fait sentir à deux cents lieues de l'embouchure, & emploie plusieurs jours à faire ce trajet(1). Au reste, l'établissement du port est une différence à peu près constante entre le passage de la lune au méridien, & la marée; ensorte qu'en ajoutant ensemble l'heure du passage & l'heure du port, on a à peu près celle de la marée.

Je crois donc qu'on ne sauroit révoquer en doute la cause de cette différence entre le passage au méridien & le temps de la haute mer; dès-lors on comprendra facilement pour quoi le jour de la nouvelle lune ou de la pleine lune, qui devroit être celui de la plus grande marée, arrive toujours trente-six heures auparavant : il en est à peu près de même des marées des quadratures. En général, l'état des marées est tel qu'il devroit être un jour & demi auparavant, si la mer prenoit aussi-tôt l'état & la figure que les forces du soleil & de la lune sont capables de lui donner. D'ailleurs, les forces étant les

(1) *Journal des Savants*, Février 1770. *M. de la Condamine*, *voyage de l'équateur*.

plus grandes dans les ſyzygies, elles varient très-peu aux environs de ces points-là, & il n'eſt pas étonnant que l'impreſſion qu'elles ont donnée à l'océan, ſe continue encore quelque temps malgré la petite diminution des forces, qui ſurvient pendant les trente-ſix heures ſuivantes, & que l'effet par conſéquent aille encore en croiſſant, quoique la force diminue.

Variat. de cette heure. XV. L'heure de la pleine mer dans les ſyzygies n'eſt pas toujours exactement la même ainſi quoique l'heure des marées ſoit de trois heures vingt-huit minutes à Breſt dans le temps des ſyzygies par un milieu pris entre beaucoup d'obſervations, l'on obſerve que quand les marées ſont fort grandes, la pleine mer arrive de bonne heure, & anticipe le calcul; & que quand les marées ſont fort petites, la pleine mer arrive plus tard, & qu'elle retarde ſur le calcul (1). La différence alloit juſqu'à 26' le 11 Janvier, où la hauteur, ſur l'échelle graduée, ne fut que de quinze pieds dix ½ pouces, & l'avancement fut de 10' le 14 Février 1734, où la mer monta à dix-huit pieds cinq pouces. On voit en effet que quand la marée eſt fort grande, ſoit que cela vienne de l'intenſité des attractions qui la produiſent, ou de la force du vent qui

(1) Mémoir. 1714. pag. 249.

favoriſe

favoriſe le gonflement, l'effet étant plus fort, ou produit par une force plus puiſſante, doit arriver un peu plutôt. Nous verrons (art. XXII.) une autre différence qui doit avoir lieu dans l'heure de la marée.

XVI. L'heure de la pleine mer qui ſert de baſe aux calculs précédents, eſt difficile à obſerver immédiatement, parce que pendant plus d'un quart d'heure la hauteur de la mer ne change pas ſenſiblement, comme il arrive à toutes les quantités, qui, parvenues à leur *maximum*, & ſur le point de décroître, ſont quelque temps ſans changer ſenſiblement. Mais pour déterminer l'heure de la haute mer plus exactement, on ſe ſert d'une méthode analogue à celle des hauteurs correſpondantes, uſitée en Aſtronomie. On obſerve l'heure où la mer eſt parvenue à une certaine hauteur, une heure ou deux avant la pleine mer; on obſerve enſuite une heure ou deux après la pleine mer, l'inſtant où les eaux ſont arrivées à la même hauteur que dans la premiere obſervation, & le milieu entre ces deux inſtants donne exactement celui de la marée.

XVII. Le troiſiéme phénoméne général & inconteſtable des marées, c'eſt qu'elles ſont beaucoup plus fortes quand la lune eſt périgée, que quand elle eſt apogée. Cet effet eſt ſi ſen- *Troiſiéme phénom. des marées.*

ſible, qu'il y a dès quadratures où l'élévation des eaux eſt égale à celle des ſyzygies, par le ſeul effet de la proximité de la lune à la terre (1). La hauteur de la mer à Breſt dans les ſyzygies perigées, ſurpaſſe de plus de cinq pieds la hauteur de l'apogée; & cet effet eſt ſi conſtant, que ſur plus de cent quarante obſervations faites à Breſt, M. Caſſini n'en trouva pas une qui ne fût conforme à cette régle (2). On l'avoit même obſervé long-temps auparavant, comme on le voit dans les réflexions de Childrey ſur l'hypothèſe de Waillis, par rapport aux marées (3).

La parallaxe horizontale de la lune varie depuis cinquante-quatre minutes juſqu'à ſoixante-une minutes $\frac{1}{2}$; ce qui fait voir un changement conſidérable dans la diſtance à la terre; cette diſtance varie dans le rapport de cent ſix à quatre-vingt-treize, ou d'un huitiéme. Dans la table que M. Caſſini calcula ſur le changement des marées (4), il faiſoit le changement proportionnel aux diſtances de la lune; mais la théorie nous apprend qu'il eſt plus conſidérable, & elle vient fort à propos au ſecours de l'expérience;

(1) *Mém. de l'Acad.* 1720, pag. 162.
(2) *Mém.* de 1712, pag. 93; Mém. 1714, pag. 255.
(3) *Philoſ. tranſ.* 1670, nº. 64, art. 2.
(4) Mém. Ac. 1713, pag. 31.

car M. Caffini attribuant trop peu d'effet à l'inégalité des diftances de la lune, cherchoit à expliquer, par les différentes déclinaifons de la lune, des marées qui ne dépendoient que de la diftance; il varia beaucoup à cet égard, comme nous aurons occafion de le dire, & il ne pouvoit même expliquer des marées qui fe font trouvées à Breft n'être que de quatre pieds dans des quadratures apogées, & qui devoient être de 10 $\frac{1}{2}$ fuivant fa table; par exemple, le 5 Septembre 1711 & le 15 Mars 1712 (1).

Les forces attractives de la lune font en raifon inverfe du quarré de la diftance, fuivant la grande régle de l'attraction; cela feul fait voir que la différence des marées doit être plus grande que celle des diftances; mais lorfque cette force attractive fe confidére, non pas dans la direction primitive, mais relativement au rayon de la terre, c'eft-à-dire, lorfque l'on décompofe la force de la lune, pour avoir fon effet fur la pefanteur des eaux relativement au centre de la terre, on démontre facilement que cette partie de la force eft en raifon inverfe des cubes des diftances (2); enforte que fi la force de la lune apogée eft double de la force moyenne du fo- *Force de la lune dans le périgée.*

(1) *Mém. Acad.* 1713.
(2) *Aftron.* art. 344.

leil, elle ſera triple dans le périgée; c'eſt à peu près ce qui a lieu, quand on ſuppoſe, comme nous l'avons fait, que la force moyenne eſt de deux $\frac{1}{2}$; car deux $\frac{1}{2}$ eſt le milieu entre deux & trois.

Ainſi la marée ſolaire étant ſuppoſée de deux pieds, celle que la lune y ajoute, ſera quelquefois de quatre pieds, quelquefois de ſix; le total d'une grande marée des ſyzygies ſera tantôt de ſix pieds, & tantôt de huit. Au contraire celles des quadratures ſeront de deux pieds ou de quatre, ſuivant que la lune ſera dans l'apogée ou dans le périgée. L'intervalle moyen entre l'apogée & le périgée eſt de 13 j. 18 h. 39' 16" 96, tandis que la différence moyenne entre une nouvelle & une pleine lune, eſt de 14 j. 18 h. 12' 1" 44 : ainſi quand la conjonction & le périgée ſe ſont trouvés concourir enſemble pour produire une grande marée, il y en a quatorze ou quinze jours après une plus petite, parce que la pleine lune ſe trouve tomber vers l'apogée; mais bientôt après le périgée commence à s'éloigner de la ſyzygie; il concourt avec la quadrature, dont il augmente les marées, & les grandes marées des ſyzygies deviennent plus petites.

On peut juger, à l'inſpection de la *connoiſſance des temps* que je publie chaque année, des

jours où doivent arriver ces grandes marées, en voyant quelle eſt la parallaxe de la lune; car ſi cette parallaxe eſt la plus grande, ſi elle va ſur-tout à ſoixante-une minutes, le jour même de la nouvelle lune ou de la pleine lune, on peut juger que le lendemain ou le ſurlendemain il y aura une des plus grandes marées qu'il puiſſe y avoir. On aura l'effet pour un jour donné, en diviſant l'effet de la lune dans les moyennes diſtances de la lune par le cube de la parallaxe, qu'elle avoit trente-ſix heures auparavant, & multipliant par le cube de la parallaxe des moyennes diſtances, qui eſt de cinquante-ſept minutes.

Effet des distances du soleil.

L'effet des diſtances de la lune étant ſi ſenſible par l'obſervation des marées, on en a conclu un effet ſemblable pour les diſtances du ſoleil; mais il eſt trop peu ſenſible pour qu'on puiſſe s'en aſſurer par expérience. En effet, la diſtance du ſoleil au commencement de Janvier, eſt à ſa diſtance au commencement de Juillet dans l'apogée, comme 983 eſt à 1017; les cubes de ces diſtances ſont entre eux comme 1 eſt à 1, 106; la force du ſoleil eſt donc plus grande d'une dixiéme partie en hiver qu'en été. Si le ſoleil ne produiſoit que vingt-trois pouces de marée, il n'y auroit que deux pouces de différence entre l'hiver & l'été.

Nous trouvons, dit M. Cassini (1), que toutes choses égales, les marées des solstices d'hiver sont plus grandes que celles de l'été; par exemple, le 13 Décembre 1716, jour de la nouvelle lune, la déclinaison de la lune étant de 18° 43' australe, son demi-diametre apparent de 14' 45", l'élévation de la mer au port de l'orient fut observée de douze pieds cinq pouces. Mais le 23 Juin 1717, jour de la pleine lune, la déclinaison étant de 12° 25' australe, & son demi-diametre apparent 14' 47", l'élévation fut observée de onze pieds six pouces, plus petite de onze pouces que le 13 Décembre.

De même le 28 Décembre 1716, jour de la pleine lune, la déclinaison boréale étant de 18° 15', & le lendemain 16' 47", l'élévation de la mer fut observée de treize pieds huit pouces; mais le 8 Juillet 1717, jour de la nouvelle lune, la déclinaison septentrionale étant 17° 30', & le demi-diametre 16' 48", l'élévation de la mer fut trouvée de douze pieds onze pouces, plus petite de neuf pouces que le 28 Décembre précédent.

Quoique M. Cassini paroisse attribuer cet effet aux distances du soleil, il peut arriver que

(1) *Mém.* 1720, pag. 36.

ces différences de neuf & de onze pouces viennent en partie de la ſécherеſſe & du calme qui regnent en été; mais les diſtances du ſoleil, qui agit en hiver de plus près, doivent également y contribuer d'un dixiéme de l'effet que le ſoleil eſt capable de produire.

XIX. Juſqu'ici nous n'avons parlé que des marées qui arrivent dans les ſyzygies, ou dans les quadratures; voyons ce qui arrive dans les poſitions intermédiaires, lorſque les forces du ſoleil & de la lune ne ſont ni conſpirantes ni oppoſées, & que ces deux aſtres influent, & ſur l'heure de la marée, & ſur ſa hauteur. Pour cet effet je rappellerai un lemme qui eſt d'un grand uſage dans l'Aſtronomie, & ſur-tout dans la partie que nous traitons ici.

Lorſqu'une ellipſe eſt très-approchante d'un cercle, c'eſt-à-dire, que les rayons tirés du centre de l'ellipſe à ſa circonférence, ſont très-petits; leurs différences, par rapport au demi-grand axe, ſont comme les quarrés des ſinus des diſtances du ſommet au grand axe. Soit A, F, E, G (figure 3) le ſphéroïde alongé, dont les eaux prennent la figure par l'attraction, A, D, B, G le cercle circonſcrit, enſorte que CA ſoit égal à CB; la différence entre CA & CE, c'eſt-à-dire, BE eſt la plus grande différence entre CA & CF, & l'excès de CF ſur *Lemme.*

CE est la hauteur de la marée au point F comptée du terme des basses eaux, qui a lieu au point E : or, par la propriété de l'ellipse, FD est à BE comme le quarré du cosinus de l'arc BD est au quarré du rayon (1); donc la différence entre un rayon tel que CF, & le demi-grand axe CA est comme le quarré du sinus de la distance AD, ou de l'angle que le rayon CF fait avec le grand axe.

Corollaire. Si l'on compte la hauteur d'une marée depuis le terme inférieur des plus basses-eaux qui répond en E au petit axe de l'ellipse, ensorte que la marée totale soit la différence entre les deux demi-axes, la hauteur de la marée en un point quelconque F sera à la hauteur totale de la marée au point A, comme le quarré du sinus de l'arc BD est au quarré du sinus de l'arc BA qui est de quatre-vingt-dix degrés; ainsi, prenant le sinus total ou le sinus de 90°. pour unité, & le sinus de l'arc BD pour une fraction de cette unité, il ne faudra que multiplier l'effet total, ou la hauteur de la pleine mer par le quarré de cette fraction, pour avoir la marée en un point quelconque D du sphéroïde : cette opération nous servira pour trouver les marées à différentes heures dans le même jour, à dif-

(1) *Astronomie*, article 2680.

férentes diſtances du ſoleil & de la lune dans le cours de chaque mois, à différentes latitudes ſur la terre, enfin à différentes déclinaiſons du ſoleil & de la lune.

Changements à différentes heures.

XX. A différentes heures il ne s'agit que de trouver la diſtance entre le ſommet de l'ellipſoïde ou le point de la plus grande marée, & le lieu donné où ſe trouve l'Obſervateur; c'eſt-à-dire, la diſtance de la lune au zénith du lieu, ſi le ſommet de l'ellipſoïde eſt ſuppoſé dirigé vers la lune, ou la diſtance au zénith pour un point qui ſoit de deux heures moins éloigné du méridien, & dont la déclinaiſon ſoit égale à celle que la lune avoit trente-ſix heures plutôt; ſi l'on veut avoir égard à ce que nous avons dit ci-deſſus (art. XIV) ce ſera l'arc AD; la plus grande marée de ce jour-là, multipliée par le quarré du coſinus de cet arc AD, donnera la hauteur de la marée pour l'heure dont il s'agit, par l'effet ſeulement de la lune.

XXI. On voit auſſi par la même propoſition, pour quoi les progrès de la mer montante ſont comme les quarrés des temps, ainſi que l'obſervation l'a fait voir (1). Si la mer deſcend d'un pouce en un quart d'heure après le moment de la haute mer, elle deſcend de quatre

(1) *Mém.* de 1720, pag. 360.

pouces en demi-heure; car FD augmente comme le quarré du finus de l'arc AD lui-meme, tant qu'il eſt aſſez petit pour que le ſinus ſoit proportionnel à l'arc; mais le temps eſt proportionnel à l'arc AD, ou au mouvement diurné: donc dans l'eſpace d'une demi-heure la deſcente des eaux eſt comme le quarré du temps.

Effet des élongations de la lune. XXII. Le quatriéme phénoméne général des marées eſt la différence qu'on obſerve dans les octans entre la pleine mer & le paſſage de la lune au méridien, plus ou moins grande que dans les ſyzygies ou dans les quadratures, & qui forme une exception à la régle que nous avons donnée (art XIV).

Les différentes élongations de la lune ou ſes diſtances apparentes au ſoleil, font une différence de plus d'une heure ſur le temps de la haute mer, quand la lune eſt à quarante-cinq degrés du ſoleil, parce que le ſphéroïde lunaire & le ſphéroïde ſolaire étant placés obliquement l'un ſur l'autre, il en réſulte que le point de la plus grande hauteur n'eſt point le ſommet du ſphéroïde lunaire, mais qu'il en eſt à une certaine diſtance du côté du ſphéroïde ſolaire. Ainſi la plus grande marée eſt moins conſidérable que celle que la lune ſeule pourroit produire, & le temps où elle arrive, eſt différent de celui que nous avons déterminé ci-devant

(art. XIV) & qui n'eſt exact que pour le ſommet du ſphéroïde lunaire, & en ſuppoſant que le point de la haute mer accompagne toujours la lune, ou en eſt toujours à la même diſtance. M. Bernoulli a déterminé ces différences, ſoit pour la hauteur, ſoit pour le temps, par des formules très-ſavantes, mais très-compliquées, & il en a fait des tables; mais il eſt facile d'y parvenir par une méthode indirecte que je vais expliquer, & qui ſera plus générale, plus exacte & ſur-tout plus commode.

Soit T le centre de la terre (fig. 4.), S, H, L la circonférence de l'équateur, S le point de la ſurface de la terre auquel répond le ſommet du ſphéroïde ſolaire, L le ſommet du ſphéroïde lunaire, que nous ſuppoſons également dans l'équateur : pour avoir la hauteur dans un point intermédiaire H, il faut trouver ſéparément la hauteur qu'y produit l'action du ſoleil & de la lune.

La plus grande marée ſolaire (art. IX), multipliée par le quarré du coſinus de la diſtance SH (art. XIX), donnera la hauteur en H par l'effet du ſoleil, & la plus grande marée lunaire pour ce jour-là, eû égard à la diſtance de la lune à la terre (XVII), multipliée de même par le quarré du coſinus de LH, donnera la hauteur en H produite par l'effet de la lune, à

compter des basses-eaux, & ce sera la plus grande différence qu'il puisse y avoir à pareille distance du soleil & de la lune par rapport au centre de la terre, si les deux astres étoient en conjonction. Si j'appelle donc *a* la marée solaire, par exemple les deux pieds qu'on trouve pour l'hypothèse de la terre homogene, & *b* la marée lunaire qui est de six pieds dans le périgée de la lune, j'aurai a cos. $SH^2 + b$ cos. HL^2 pour la hauteur de la marée en H.

XXIII. Pour savoir à quel point H tombe le point de la plus grande marée, lorsque la distance du soleil à la lune ou l'élongation est donnée, comme de soixante degrés, il ne s'agit que d'exprimer en nombres les valeurs a cos. $SH^2 + b$ cos. LH^2, en prenant differentes valeurs pour LH; on verra bientôt quelle est celle qui donne la plus grande somme, & l'on aura tout à la fois la situation du point H, & la hauteur dans ce point-là.

Par exemple, la lune périgée étant à 60°. du soleil, ou l'arc SL étant=60°., si l'on prend $a = 1$, $b = 3$ & SH=9°, l'on aura LH=51°, cos. $SH^2 = 0,3961$ & cos. $LH^2 = 2,9266$, la somme $= a$ cos. $SH^2 + b$ cos. $LH^2 = 3,3227$. Quand on suppose SH=9°½, on trouve cos. $SH^2 = 0,4046$ & 3 cos. $LH^2 = 2,9183$, la somme est 3,3229; quand on suppose SH=10°, on a LH=50°,

& les deux hauteurs font 0, 4132 & 2, 9095. La fomme 3, 3227 étant redevenue plus petite, nous apprend que c'eft à 9°½ de la lune qu'eft arrivée la plus grande marée, & que la hauteur eft de 3, 32. La lune emploie alors quarante minutes environ à parcourir les 9°½ par fon mouvement diurne; on eft donc affuré que la haute mer doit arriver quarante minutes avant le paffage au méridien.

Lorfque la lune eft périgée & à 60°. du foleil, ou 80°. fi l'on a égard au retard d'un jour & demi dont nous avons parlé; fuivant la table de M. Bernoulli, on trouve 38'½; mais le calcul précédent, dans lequel on ne néglige rien, & dont l'approximation peut être pouffée facilement jufqu'aux fecondes, eft plus exacte que les formules algébriques où l'on eft obligé de négliger beaucoup de termes pour fimplifier les expreffions.

Point de la haute mer.

Quand on connoît la fituation du point de la haute mer par rapport au foleil & à la lune, il faut la trouver par rapport à l'équateur. Soit P le pole du monde (fig. 10), S le foleil, L la lune, M le point de la haute mer. Dans le triangle S P L, on connoît les diftances du foleil & de la lune au pole du monde, avec l'angle compris S P L, on trouvera l'angle L; dans le triangle P L M, on connoît l'angle L, la diftance

de la lune au pole PL, & la diſtance LM entre la lune & le point M; on cherchera donc l'angle MPL qui eſt la différence d'aſcenſion droite entre la lune & le point de la haute mer, qui eſt toujours ſitué entre la lune & le ſoleil; on trouvera auſſi la diſtance au pole, c'eſt-à-dire l'arc PM. Delà il eſt aiſé de conclure la diſtance du point M au zénith d'un lieu donné à une heure quelconque, tout ainſi qu'on trouve la hauteur d'un aſtre quand on connoît ſa diſtance au pole & ſon angle horaire (1). La poſition de ce point M nous ſervira bientôt à trouver l'état de la marée pour une heure quelconque (art. XXXIII).

XXIV. M. Bernoulli s'eſt ſervi de ces différences, qu'on obſerve d'un jour à l'autre dans l'intervalle des marées, pour déterminer le rapport des forces du ſoleil & de la lune, que nous n'avons déterminé ci-deſſus que par les hauteurs mêmes des marées (XIII) : cette méthode a un avantage, en ce que les intervalles & les temps des marées ſont moins incertains, & dépendent moins des vents & des circonſtances locales, que les hauteurs de l'eau dans ces mêmes marées. J'ai démontré dans mon Aſtronomie, d'une maniere fort ſimple (2), que la diſ-

(1) *Aſtronomie*, art. 1034.
(2) Article 3596.

tance du ſoleil au point de la haute mer eſt à la diſtance de la lune à ce même point, comme la force de la lune eſt à la force du ſoleil : par exemple, ſi S eſt le lieu du ſoleil (fig. 4), L le lieu de la lune, H le point de la haute mer, & que la force de la lune ſoit triple de la force du ſoleil, l'arc SH ſera triple de l'arc HL; or, LH exprime le retardement de la marée H par rapport au paſſage de la lune L par le méridien, qui eſt d'environ douze minutes : donc ſi SL eſt le mouvement de la lune en un jour par rapport au ſoleil, ou le retardement diurne du paſſage de la lune par le méridien de 48', & HL le retardement diurne de la marée par rapport au paſſage de la lune par le méridien d'environ 12', l'arc SH ſera de 36', c'eſt-à-dire, triple de l'arc LH, comme la force L eſt triple de la force S. Ainſi connoiſſant par obſervation les arcs LH & SL, on en conclut le rapport des forces du ſoleil & de la lune; c'eſt celui que M. Bernoulli dit avoir trouvé de 2 à 5 ou de 1 à 2½ dans les moyennes diſtances de la lune à la terre (XIII) : c'eſt auſſi le ſeul moyen que nous ayons de connoître la denſité réelle de la lune, qui, ſuivant le calcul, eſt à celle de la terre comme ſept eſt à dix (1), & ſon

(1) *Aſtronomie*, art. 3414.

poids, sa masse totale, ou la quantité de matiere qu'elle contient, qui se trouve être $\frac{1}{71}$ de celle de la terre.

Effet des différentes Latitudes. XXV. Après avoir considéré les quatre phénoménes généraux des marées, qui sont également fondés sur l'observation & sur la théorie, passons à l'examen de la situation des différents pays en latitude, qui doit produire sur le temps & sur la grandeur des marées, des différences considérables, même dans l'espace d'un jour lunaire. Pour séparer les difficultés & aller du plus simple au plus composé, supposons d'abord que la lune soit dans l'équateur aussi bien que le lieu de l'observation; dans ce cas, toutes les marées supérieures ou inférieures seront égales; car tous les jours le sommet du sphéroïde aqueux passera au zénith & au Nadir, ce qui donnera deux fois la pleine mer; il passera aussi dans l'horizon, ce qui donnera la basse mer au lever & au coucher de la lune, ou plutôt du sommet du sphéroïde qui en differe de 30°. environ (art. XIV) : je néglige ici l'effet du soleil.

Si l'Observateur avance vers le pole, la lune étant toujours dans l'équateur, les marées deviendront plus petites, car le sommet du sphéroïde reste toujours dans le plan de l'équateur EQ (fig. 5); le petit axe est toujours dirigé vers le pole, c'est-à-dire, suivant CP, & l'Observateur

vateur ſitué en O a pour hauteur de la marée l'excès de CO ſur CP, qui eſt égal à la plus grande différence, ou l'alongement total multiplié par le quarré du coſinus de EO, ou de la latitude du lieu (XIX) ; par exemple, à 50° de latitude, on trouve 0, 41 ou environ les deux cinquiémes de la marée qu'on auroit ſous l'équateur.

Les deux marées qui arrivent dans l'eſpace de vingt-quatre heures $\frac{3}{4}$, ſont toujours égales dans ce cas-là, puiſque la lune, étant dans l'équateur, reſte ſous l'horizon autant de temps qu'au deſſus.

Si l'Obſervateur arrive juſqu'au pole, il n'y aura plus de marée, puiſqu'il ſera perpétuellement ſur le petit axe du ſphéroïde.

Quoique le progrès en latitude faſſe diminuer les marées, il ne change point leur intervalle; elles ſeront chacune de douze heures lunaires, puiſque la lune étant ſuppoſée dans l'équateur, elle emploie ſix heures à aller du méridien à l'horizon, & de l'horizon à la partie inférieure du méridien.

Effets des déclinaiſons.

XXVI. Si l'Obſervateur reſte ſous la ligne équinoxiale en E, & que la lune décline vers l'un des poles, comme elle entraîne avec elle le ſommet du ſphéroïde lunaire vers le point O, la marée diminuera comme le quarré du coſi-

nus, de la distance EO entre la lune & le zénith de l'Observateur, ou de la déclinaison de la lune, soit qu'elle aille au nord ou au midi de l'équateur. Mais ce changement n'est pas considérable; car la plus grande déclinaison possible de la lune est de 28° 43', quand son nœud ascendant est dans l'équinoxe du printemps: or, le quarré du cosinus de 28° 43' est de 0, 77; ainsi la plus grande marée qui auroit lieu sous l'équateur, la lune y étant elle-même située, n'est diminuée que d'un quart par la plus grande de toutes les déclinaisons. Les deux marées consécutives sont encore à peu près égales, puisque pour un habitant de la ligne équinoxiale, la lune est toujours levée aussi long-temps que couchée.

Effets des deux ensembles

Enfin, si l'Observateur a une latitude, & que la lune ait une déclinaison, la hauteur de la marée sera affectée par ces deux causes, & les deux marées consécutives seront d'autant plus inégales, que le parallele diurne de la lune sera coupé plus inégalement par l'horizon, & que l'arc semi-diurne différera davantage de l'arc semi-nocturne, c'est-à-dire, que la lune sera plus long-temps sur l'horizon que dessous, ou réciproquement.

En effet, la basse mer doit arriver, suivant la théorie, quand la lune est dans l'horizon, soit à

ſon lever, ſoit à ſon coucher; s'il ſe paſſe ſeize $\frac{1}{2}$ heures entre ſon lever & ſon coucher & huit $\frac{1}{4}$ entre ſon coucher & ſon lever, la premiere marée durera le double de la ſeconde.

Réſultat des régles précédentes.

XXVII. D'après toutes les circonſtances précédentes, il eſt aiſé de ſe former une régle pour calculer rigoureuſement la hauteur de la marée pour un lieu quelconque & à une heure donnée. Il faut ſavoir quelle eſt la plus grande différence de la haute mer à la baſſe mer pour le lieu donné, en excluant cependant les marées extraordinaires qui viennent par des tempêtes. (art. XXXI) On ſuppoſera que cette plus grande différence répond au périgée de la lune & du ſoleil, au temps où ils paſſent le plus près du zénith du lieu. On en prendra le quart ou plutôt $\frac{10}{41}$ pour le ſoleil (XVII), qu'on diviſera par le quarré du coſinus de la plus petite diſtance du ſoleil au zénith, pour avoir l'effet total du ſoleil, ou l'alongement du ſphéroïde produit par l'action du ſoleil (XIX). On le diminuera d'un dixiéme pour avoir cet effet dans les moyennes diſtances du ſoleil.

Cet effet moyen du ſoleil diviſé par le cube de la diſtance du ſoleil, à un jour quelconque, la diſtance moyenne étant priſe pour unité, donnera le plus grand effet du ſoleil pour ce jour-là. Multiplié par deux $\frac{1}{2}$ & diviſé par le

cube de la parallaxe actuelle de la lune, il donnera le plus grand effet de la lune (XVII) : on aura ſeulement attention de prendre ces parallaxes & ces diſtances un jour & demi avant le jour & l'heure propoſés (XIV). Ayant le plus grand effet du ſoleil & de la lune pour ce jour-là, on trouvera le point intermédiaire & la valeur de la plus grande élévation, par les régles de l'art. XXIII. On cherchera par la trigonométrie ſphérique (XIII), la diſtance de ce point-là au zénith du lieu donné à l'heure propoſée, en employant les longitudes & les déclinaiſons qui avoient lieu trente-ſix heures plutôt, & diminuant l'angle au pole de la quantité de l'établiſſement du port (XIV), évaluée en degrés; on multipliera la plus grande élévation par le quarré du coſinus de cette diſtance au zénith, & l'on aura l'élévation actuelle de la mer, comptée depuis le terme des baſſes eaux de ce jour-là.

XXVIII. Il eſt aiſé de voir par le mouvement du ſphéroïde aqueux autour de l'axe de la terre; quelle différence il doit y avoir entre la marée ſupérieure & la marée inférieure. Soit P le pole du monde (fig. 7) CP l'axe de la terre, CL le grand axe du ſphéroïde; dirigé vers la lune, cette ligne CL tourne autour du point C par le mouvement diurne, & décrit la ſurface

d'un cône, dont CP est l'axe, dont CL est le côté, & dont l'angle total LGF est le double de LCP, ou du complément de la déclinaison de la lune.

La marée supérieure arrive quand la lune passe au méridien au dessus du point L; la marée inférieure arrive quand elle passe au méridien au dessous du point G, ou sur la ligne CGF.

Soit AL égal à la déclinaison de la lune; LB égal à la latitude d'un lieu B, situé plus près du pole; BL est la différence entre la latitude & la déclinaison, en les supposant du même côté, ou vers le pole P; la hauteur de la marée supérieure est la différence entre CB & le petit axe CD, c'est-à-dire, la marée totale multipliée par le quarré du cosinus de l'arc LB, ou de la distance de la lune au zénith dans le méridien.

Lorsque dans la marée inférieure, la lune est sur la direction CL (fig. 8) au dessous de l'horizon, la distance BK du lieu B au sommet supérieur K du sphéroïde, est la somme de la latitude & de la déclinaison, ou de BA & AK, en supposant toujours la latitude du lieu & la déclinaison de la lune de même dénomination, ou vers le même pole P; par exemple, du côté du nord comme en Europe; la marée absolue ou la différence des demi-axes du sphéroïde lunaire, multipliée par le quarré du cosinus de cet

arc BK, ou de la ſomme de la déclinaiſon & de la hauteur du pole, donnera la marée inférieure ou correſpondante au paſſage inférieur de la lune par le méridien ſur le point L.

Différence des deux marées conſécutives.

Ainſi la différence entre la marée ſupérieure & la marée inférieure, eſt égale à la différence des axes, multipliée par la différence des quarrés des coſinus de deux arcs, dont l'un eſt la ſomme, l'autre la différence de la latitude du lieu & de la déclinaiſon de la lune.

Delà il ſuit que plus on avance vers un des poles, plus la différence de hauteur entre deux marées conſécutives d'un même jour, va en augmentant, du moins relativement à la hauteur abſolue de chacune; mais la hauteur abſolue diminue de plus en plus : de même la différence des durées de ces deux marées conſécutives, va toujours en croiſſant, parce que l'arc ſemi-diurne différe de plus en plus de l'arc ſemi-nocturne; la marée ſupérieure eſt celle qui dure le plus, tant que la lune eſt en deçà de l'équateur, & la marée inférieure tant que la lune a une déclinaiſon contraire à la latitude du lieu.

(XXXVI)

Lorſque la latitude devient aſſez grande pour que la lune ne ſe couche point, il n'y a plus qu'une ſeule marée, & par conſéquent la différence des deux marées eſt infinie. En effet, la

lune touchant l'horizon à ſon paſſage inférieur par le méridien au deſſous du pole, c'eſt l'inſtant de la baſſe mer, comme ſon paſſage ſupérieur eſt celui de la haute mer; cette marée unique dure autant que la révolution diurne de la lune, c'eſt-à-dire, 24 h. $\frac{3}{4}$ plus ou moins.

Dans les nouvelles ou pleines lunes d'été, les marées du ſoir ſont plus hautes que celles du matin pour nos régions ſeptentrionales, & en hiver elles ſont plus petites (1), parce que le ſommet du ſphéroïde aqueux eſt le plus près de nous, quand le ſoleil & la lune paſſent au méridien ſur l'horizon à une grande hauteur & fort près de notre zénith, ce qui arrive le ſoir, que quand ils paſſent au méridien ſous l'horizon; auſſi cette régle s'obſerve conſtamment & ſans aucune exception, conformément à la théorie que je viens d'établir.

Newton a été mal compris.

M. Caſſini (2) dit que, ſuivant M. Newton, l'effet du ſoleil & de la lune dépend de leur déclinaiſon; que le ſoleil & la lune, en s'éloignant de l'équateur vers les poles, perdent peu à peu de leur effort, & cauſent des marées plus petites dans les ſyzygies des ſolſtices, que dans celles des équinoxes, mais plus grandes dans

(1) *Mémoir. acad.* 1720, pag. 159 & 364.

(2) *Mémoir.* 1713, pag. 273.

les quadratures des solstices. Cette maniere d'expliquer Newton, n'est pas conforme à la théorie de ce grand Homme. Il dit seulement, (1) que la force de la lune, pour élever les eaux de la mer sous l'équateur, diminue dans les quadratures, parce que si le soleil n'a point de déclinaison, la lune a 18° $\frac{1}{2}$ des quadratures à environ 22° 13' de déclinaison; ainsi la force réduite au plan de l'équateur, diminue comme le quarré du cosinus de la déclinaison; mais cela est vrai seulement pour un lieu situé sous l'équateur : ainsi Newton n'a rien dit qui ne soit conforme aux explications précédentes.

Marées des équinoxes.

XXIX. On est persuadé dans nos ports que les marées de l'équinoxe sont généralement les plus grandes de toutes; c'est une question qui mérite d'être discutée : il me semble que cela ne doit pas avoir lieu suivant la théorie, que l'observation ne le prouve pas incontestablement, & que les variations de l'atmosphere suffisent pour expliquer ce qu'on a observé jusqu'à présent à cet égard.

Suivant la théorie, les pays situés sous l'équateur, doivent avoir la plus grande marée au temps de l'équinoxe, parce que le soleil & la

(1) Dans sa proposit. 37, liv. III, tom. 3, pag. 541 de l'édition de Genève.

lune paſſant à leur zénith, ils ſont recouverts alors par le ſommet du ſphéroïde aqueux; ce qui forme la plus grande marée poſſible. Lorſque la lune s'éloigne de leur zénith, la marée diminue comme le quarré du coſinus de la déclinaiſon (XIX); ainſi les marées des équinoxes ſont les plus grandes pour les pays ſitués ſous l'équateur.

Mais ſi l'on conſidére un pays ſitué ſous le tropique, dans le temps que la lune a 23° ½ de déclinaiſon, & qu'elle paſſe à ſon zénith, il eſt évident que la marée y ſera plus grande que quand la lune étoit dans l'équateur, puiſque le ſommet du ſphéroïde aqueux décrira le tropique par le mouvement diurne, & inondera ſucceſſivement tous les pays qui s'y trouvent. Au contraire, quand la lune ſera dans l'équateur, le ſommet du ſphéroïde ſera éloigné de 23° ½ du zénith de ce lieu, & la marée y ſera de 0, 841, c'eſt-à-dire, moindre d'un cinquiéme. Ainſi la marée de l'équinoxe ne ſera pas la plus grande de toutes pour un pays ſitué vers le tropique.

Par la même raiſon, tous les pays ſitués dans les zones tempérées, auront une marée plus grande quand la lune ſera dans le tropique le plus voiſin, que quand elle ſera dans l'équateur, puiſque le ſommet du ſphéroïde aqueux ſera plus près de leur zénith, quand ce ſommet décrira le tropique.

Tel seroit l'état des choses, si la terre étoit entiérement recouverte par les eaux, sans aucune interruption de continens & de terres & sans aucune impulsion étrangere; mais les eaux resserrées entre l'Afrique & l'Amérique, & agitées par des vents très-variables sur les côtes d'Europe, doivent suivre des directions très-différentes : voyons ce que l'observation peut nous apprendre à cet égard.

XXX. Strabon dit formellement qu'à Cadix, c'est dans les solstices qu'arrivent les grandes marées (art. III). Si l'on remarque sur nos côtes que c'est presque toujours dans l'équinoxe qu'elles arrivent, il est probable que cela ne vient que des vents d'Ouest ou des vents du Sud, qui soufflent presque toujours avec assez de force au printemps & en automne.

Suivant M. Cassini, les marées des équinoxes paroissent, en général, plus grandes que celles d'été; elles sont plus grandes aussi quand la lune est dans l'équateur, que quand elle a une déclinaison (1). M. Cassini va même jusqu'à dire que l'effet des déclinaisons est environ la moitié de celui qui est causé par les diverses distances de la lune à la terre (2); mais il dit aussi que celles

(1) *Mémoir.* de 1720, pag. 261.

(2) *Mémoir.* 1714, pag. 258.

du solstice d'hiver sont plus grandes que celles du solstice d'été (1); & peut-être cela vient-il de l'abondance des pluies, de la fonte des neiges, & de la force des vents d'Ouest, qui, sur nos côtes, doivent refouler les eaux, & qui sont ordinairement plus rares en été que dans les équinoxes ou dans l'hiver.

Il ne me paroît pas que la régle des grandes marées aux équinoxes, soit fort constante; car si le 17 Mars 1714, deux jours après la pleine lune, il y eut à Brest 23 pieds 3 $\frac{1}{2}$ pouces de marée, il n'y eut le 12 Avril 1713 que 17 pieds 3 pouces, & le 25 Avril 17 pieds 4 pouces (1) : la lune étoit dans ses moyennes distances. Cependant les marées qui suivirent l'équinoxe, devoient être plus grandes que celles du 17 Mars qui le précéde : mais ici la distance de la lune à la terre doit avoir produit cette inégalité, & je ne vois pas comment il resteroit un effet considérable qu'on pût attribuer à l'équinoxe.

XXXI. M. de Fourcroy, Ingénieur en Chef à Calais, & l'un des Correspondans les plus utiles de l'Académie des Sciences, s'est occupé spécialement des marées dans le port de Calais

---

(1) *Mémoir.* 1720, pag. 361.
(1) *Mémoir.* 1714, pag. 254.

& dans les environs; voici ce qu'il m'écrivoit le 27 Mai 1770 : » Les hauteurs de la marée » confirment journellement votre sentiment » contre le préjugé des équinoxes; elles me pa-» roissent démontrer que dans tous les mois éga-» lement, c'est la concurrence seule du périgée » de la lune avec la syzygie, qui donne les plus » hautes marées, sur-tout quand les vents » concourent encore à refouler les eaux vers le » lieu des observations. Toutes les marées ex-» traordinaires de cette côte sont accompagnées » des vents de Nord, de Nord-Ouest, ou Nord-» Nord-Ouest. Les airs de vent doivent refouler » sur Ostende les eaux que cette large mer re-» çoit du flot par l'espace de cent cinquante » lieues, d'entre l'Ecosse & l'Irlande, tandis » que la manche & le pas de Calais en sont abri-» tés par la grande Bretagne : il n'est donc pas » étonnant que toutes les grandes marées soient » de moins en moins sensibles à la côte de » France, à mesure que l'on s'éloigne d'Ostende » sous le vent vers le Sud-Ouest. »

La pleine mer moyenne des syzygies par un milieu entre deux cent soixante-cinq observations que M. de Fourcroy a rassemblées & calculées, est de quinze pieds cinq pouces, suivant les nombres de l'échelle qui est à l'écluse de Calais. Le point du zéro est environ de trois

pieds au dessus du niveau probable de la basse-mer moyenne des syzygies, qu'on a estimé par des sondes faites en 1730 à quelque distance de l'entrée du chenal. Au lieu de 15 $\frac{1}{2}$ pieds, qui est la hauteur moyenne dans les syzygies, on a 17 $\frac{1}{2}$ pour la pleine mer, la plus haute des syzygies dans le périgée de la lune; mais on l'a observée à dix-huit pieds huit pouces le 2 Janvier 1767; c'est la plus haute marée dont on se souvienne à la côte de Flandres: le vent étoit au N N O, c'étoit deux jours après la nouvelle lune, & la parallaxe de la lune étoit d'environ 61'. On voit que cette grande marée n'est point arrivée au temps des équinoxes, mais au contraire peu après le solstice. Il en est de même de plusieurs marées extraordinaires; & en examinant le registre de ces observations, je trouve des marées de seize pieds vers le solstice d'hiver, & de quinze pieds vers le solstice d'été, aussi bien que dans les équinoxes, toutes les fois que le vent est au Nord ou au Nord-Ouest.

A Dunkerque, sur l'échelle de l'écluse de Bergues dont M. de Fourcroy a rassemblé les observations, l'élévation moyenne de la pleine mer en syzygies, est de dix-sept pieds six pouces; la plus grande, vingt pieds quatre pouces; la moindre, quinze pieds neuf pouces; la

Marées extraordinaires.

plus grande hauteur des mortes eaux, quinze pieds neuf pouces; la plus basse, treize pieds un pouce; la moyenne, quatorze pieds cinq pouces : or, la marée du 31 Décembre 1720 y monta jusqu'à vingt-deux pieds trois pouces; celle du 2 Décembre 1763, à vingt-deux pieds, & celle du 2 Janvier 1767, à vingt-deux pieds six pouces. De ces trois marées, les plus fortes dont on ait conservé le souvenir, aucune n'approche des équinoxes, mais toutes sont voisines du périgée de la lune, dont j'ai fait remarquer l'influence constante sur les marées.

XXXII. Je vois également par les observations qui ont été imprimées, que l'effet des équinoxes & des declinaisons, pour l'augmentation des marées, n'est pas aussi constant & aussi sensible que les autres loix établies ci-dessus pour les syzygies & les apsides.

Le 23 Septembre 1714, jour de la pleine lune périgée, la déclinaison septentrionale étant de 4°. 15' seulement, la mer à Brest monta de dix-huit pieds un pouce, & le soir de dix-neuf pieds deux pouces au dessus du point fixe : il faut en ôter 6 ½ pieds si l'on veut avoir la hauteur au dessus du niveau naturel des eaux. (XXXV) Le 21 Mai 1716, jour de la nouvelle lune, à pareille distance, elle monta le soir à dix-huit pieds cinq pouces, & le matin à dix-huit

pieds un pouce : ainſi dans l'équinoxe de 1714, la marée d'en haut étoit plus petite de quatre pouces que le 21 Mai ; & il me ſemble qu'on doit tirer de ces deux obſervations une conſéquence toute différente de celle qu'en tiroit M. Caſſini, en comparant une marée d'en haut avec une d'en bas (1).

Le 8 Septembre 1714, jour de la nouvelle lune apogée, la déclinaiſon de la lune étant de 2° 20' boréale, la hauteur de la mer fut obſervée le matin de quinze pieds onze pouces, & le ſoir de ſix pieds cinq pouces ; le 5 Juin 1716, jour de la pleine lune apogée, la déclinaiſon méridionale de la lune étant de 19° la hauteur fut le matin de quinze pieds deux pouces, & le ſoir de quinze pieds onze pouces : ainſi l'on trouve cette fois une marée peu différente de celle de l'équinoxe, malgré la déclinaiſon du ſoleil & de la lune.

M. Caſſini jugeoit que la déclinaiſon du ſoleil pouvoit faire à peu près la moitié de l'effet de celle de la lune (2) ; ce qui revient au quart de celui des différentes diſtances de la lune à la terre ; cela ne s'accorde point avec la théorie, & l'on ne peut l'établir par les obſervations : la diffé-

---

(1) *Mém. acad.* 1720. pag. 163.
(2) *Mémoir.* 1714, pag. 258.

rence est trop petite pour qu'on puisse la démêler parmi les circonstances locales qui influent sur les marées.

XXXIII. Cependant comme M. Cassini insiste dans plusieurs endroits sur l'influence des déclinaisons de la lune, je vais rapporter encore une partie de ses preuves, en rapprochant le calcul des distances de celui des déclinaisons de la lune.

Le 24 Mars 1712, il y eut à Brest vingt pieds sept pouces de marée, en comptant depuis la basse mer jusqu'à la haute mer. La lune étoit éloignée de neuf cent soixante & dix-sept parties, dont mille font la distance moyenne; ainsi elle étoit plus près de son périgée que de son apogée. Le 21 Juin elle étoit encore plus près de son périgée, & il y eut un pied cinq pouces de moins : M. Cassini en conclut qu'il y eut au mois de Mars 1712 quelqu'autre cause qui contribua à l'élévation de la marée; cela lui donne lieu de conjecturer que, toutes choses égales, les marées sont plus grandes dans les équinoxes que dans les solstices (1); mais l'air étant beaucoup plus calme au mois de Juin qu'au mois de Mars, il me semble qu'on ne sauroit tirer

(1) *Mémoir.* 1713, pag. 19.

une

une conféquence auffi générale de la petite différence que je viens de rapporter.

Le 7 Avril 1712, il y eut dix-fept pieds fept pouces de marée, la lune étant à 1032; le 30 Juin 1711, dix-huit pieds un pouce, la lune étant à 960; le 14 Septembre, vingt pieds onze pouces, la nouvelle lune le 12, & à 969 de diftance. La marée du 30 Juin fe trouve plus forte que celle du 7 Avril, & cela eft une fuite de la diftance. Cependant M. Caffini ajoute : il paroît, par ces obfervations, que les différentes hauteurs qu'on obferve dans les marées, dépendent de deux caufes, dont la principale, & qui jufqu'à préfent fe trouvera la plus confirmée par nos obfervations, eft la diverfe diftance de la lune à la terre; la feconde eft fa proximité ou fon éloignement de l'équinoxial, & que la combinaifon de ces deux caufes produit les principaux phénoménes qu'on obferve dans la hauteur des marées.

M. Caffini ayant comparé les petites marées des quadratures le 15 & le 28 Juin 1772, avec celles du 16 & du 23 Mars, il en conclut que la hauteur moyenne des petites marées dans les équinoxes, eft de fept à huit pouces moindre que dans les folftices; cela s'accorde avec la théorie précédente; il attribue cet effet aux déclinaifons de la lune, & il en conclut que les

diverſes hauteurs que l'on obſerve dans les marées des équinoxes & des ſolſtices, ne doivent point ſe régler préciſément ſur les temps des équinoxes & des ſolſtices, mais ſur la plus grande ou la plus petite déclinaiſon de la lune (1). Je remarquerai ſeulement que ſi la déclinaiſon du ſoleil ne diminue pas les marées, comme il en convient ici, les déclinaiſons de la lune ne doivent pas avoir plus d'effet; du moins cela eſt encore plus éloigné de la théorie. M. Caſſini (2) rapporte deux comparaiſons de marées dans l'apogée & dans le périgée, pour prouver que quand la lune a une grande déclinaiſon, les marées ſont plus petites.

			p.	pou.	
Apogée.	8 Sept. 1714.	2°. 20' B.	15	11	matin.
			16	5	ſoir.
	5 Juin 1716.	19°. 0' A.	15	2	matin.
			15	11	ſoir.
Périgée.	23 Sept. 1714.	4°. 15' B.	18	1	matin.
			19	2	ſoir.
	21 Mai 1716.	17°. 45' B.	18	1	matin.
			18	5	ſoir.

Mais à la page 360 il en rapporte deux autres faites à l'orient, le 19 Juin 1716 & le 24

(1) *Mém.* 1713, pag. 22.

(2) Dans les Mémoires de 1720, pag. 163.

Septembre 1718, à pareilles distances de la lune. Dans la premiere, la déclinaison étoit de 19°. bor., & la hauteur de la mer fut de 13½ pieds; dans celle du 24 Septembre, la déclinaison étoit de 0°. 50', & la marée de 15⅔, plus grande de deux pieds deux pouces; cette différence est bien plus forte & devient embarrassante, à moins qu'on ne l'attribue aux vents d'Ouest qui regnent souvent dans l'équinoxe: au reste, on a vu ci-dessus de plus grandes différences dans des temps fort éloignés de l'équinoxe.

La marée de vingt-trois pieds trois pouces six lignes, qui fut observée le 17 Mars 1714, la plus grande qu'on ait vu à Brest, est aussi des plus favorables à ce systême (1); mais il faut observer que la lune étoit périgée; la distance n'étoit que de 939 le 15 Mars précédent; sa déclinaison étoit presque nulle; le 8 Juillet 1713 la distance à la terre étoit la même, & sa déclinaison 21°. australe, & le 9 la marée ne fut que de vingt pieds cinq pouces huit lignes, moindre de deux pieds neuf pouces dix lignes que dans celle du 17 Mars 1714.

Je voudrois qu'on nous eût transmis l'état de l'athmosphere dans cette marée extraordinaire:

(1) Mémoir. 1714. pag. 254.

j'ai peine à croire qu'on n'y eût pas trouvé la cause d'une partie de cette grande élévation, comme nous l'avons trouvée dans les observations de Calais ou de Dunkerque, où les marées extraordinaires ne concourent point avec les équinoxes. Au reste, les vents causent souvent dans les marées de très-grandes différences sans qu'on ait lieu de s'en douter, parce que des orages arrivés fort au loin font des ondes qui se propagent & qui durent long-temps : c'est ce qu'on appelle des *raz de marées*.

XXXIV. M. Cassini lui-même rejette l'influence des équinoxes (1), en considérant que dans le solstice d'été 1714, la nouvelle lune donna une marée plus grande que celles des deux nouvelles lunes de l'équinoxe d'automne : or, j'observe que dans la nouvelle lune du solstice, il y avoit une fort grande déclinaison, tandis qu'elle étoit nulle dans celle de l'équinoxe : ainsi l'effet des distances de la lune à la terre surpasse & fait disparoître celui des équinoxes & des déclinaisons lunaires.

conclusion La seule conclusion que je veuille tirer de tout ce qui précéde, c'est que l'opinion générale des grandes marées des équinoxes, quoique peu d'accord avec la théorie générale, ne suffit

(1) *Mémoir.* de 1720, pag. 162.

pas pour qu'on puiſſe la conteſter, puiſque le phénoméne n'eſt pas conſtant, & que les vents ſuffiſent pour expliquer ce qu'on a pu obſerver à ce ſujet.

XXXV. Après avoir parlé de toutes les circonſtances générales des marées, il eſt néceſſaire de dire un mot ſur la maniere d'établir le niveau naturel des eaux, qui auroit lieu s'il n'y avoit point de marées, & duquel on doit compter les élévations & les abaiſſements de l'eau. On a ſouvent pris pour niveau naturel le milieu entre les plus grandes & les plus petites hauteurs de l'eau; mais ce milieu n'eſt point conforme à la théorie, & c'eſt elle qui doit nous éclairer là où les obſervations ne peuvent rien nous apprendre. J'ai démontré dans mon Aſtronomie (art. 3333 & 3595), que ſi une ſphere eſt changée par une force étrangere en une ellipſoïde alongée, la quantité de matiere reſtant la même, enſorte que le volume de la ſphere & celui du ſphéroïde ſoient les mêmes, il arrive néceſſairement que le grand axe différe du petit axe trois fois autant que le petit axe differe du diametre primitif de la ſphere. Par exemple, ſi le grand axe ſurpaſſe de trois pieds le petit axe, celui-ci aura un pied de moins que le diametre de la ſphere avant qu'elle fût changée en ſphéroïde, & le grand axe aura deux pieds de plus

Niveau de la mer.

que la ſphere. Ainſi la pointe du ſphéroïde s'élevera de deux pieds au deſſus de la ſurface naturelle que l'eau avoit dans le principe, & elle rentrera d'un pied ſur les côtés, ou vers le petit axe. Delà il ſuit que la montée des eaux eſt double de la deſcente, ſuivant la théorie. La figure elliptique étant celle du ſphéroïde, le milieu entre la plus haute mer & la plus baſſe mer n'eſt point le niveau naturel de l'océan; le niveau eſt à un tiers ſeulement de l'eſpace total, en partant du terme inférieur des plus baſſes eaux. Par exemple, il y a à peu près vingt-deux pieds de marée à Breſt, il y aura donc ſept pieds quatre pouces au deſſous du niveau naturel, & quatorze pieds huit pouces au deſſus. Mais lorſque la mer avoit vingt-deux pieds de différence des mortes eaux aux vives eaux, il y avoit vingt-un pieds deux pouces au deſſus du point fixe, gravé ſur l'échelle du port de Breſt du côté de la chaîne; il s'enſuit que ce point fixe de l'échelle étoit de ſix pieds & demi plus bas que le niveau naturel de la mer. Si l'on vouloit donc réduire toutes les obſervations imprimées dans les Mémoires de l'Académie, à ce niveau naturel, il faudroit ôter ſix pieds ſix pouces de toutes les hauteurs obſervées ſur l'échelle, ou les ajouter à toutes les dépreſſions pour avoir les dépreſſions au deſſous du niveau naturel.

Ce que nous venons de dire, a lieu pour les grandes marées des ſyzygies.

Dans les marées des quadratures, la hauteur totale étant la différence des effets de la lune & du ſoleil, ſi on les appelle L & S, on aura $\frac{2}{3}$ L — $\frac{1}{3}$ S pour l'élévation, & $\frac{1}{3}$ L — $\frac{2}{3}$ S pour la dépreſſion : ainſi leur rapport dépend de celui des forces L & S; ſi ce rapport eſt celui de 5 à 2, (art. XIII) l'élévation des eaux au deſſus du point fixe ſera huit fois plus grande que leur dépreſſion; car en ſubſtituant pour L ſa valeur $\frac{5}{2}$ S, la premiere quantité ſera $\frac{24}{18}$, & la ſeconde $\frac{2}{18}$ ſeulement; c'eſt en effet ce que trouve M. Bernoulli à la fin de la piéce que nous avons citée (1).

XXXVI. Il eſt néceſſaire de parler maintenant de la différence qu'on obſerve entre les deux marées conſécutives d'un même jour, dont nous avons déjà donné une idée d'après la théorie, à l'art. XXVIII. Dans les ſyzygies d'été, la marée du ſoir qui ſuit le paſſage ſupérieur du ſoleil eſt plus grande que celle du matin (2), parce que c'eſt le ſoir que le ſommet du ſphéroïde paſſe le plus près de notre zénith : dans celles de l'hiver, c'eſt le contraire, la marée du

(1) *Aſtronomie*, article 3598.
(2) *Mém. de l'Acad.* 1713, pag. 28

matin eſt plus grande que celle du ſoir, parce que la lune paſſe à minuit par la partie ſupérieure du méridien, & à une grande élévation, enſorte que le ſommet aqueux eſt plus près de nous : ſi c'eſt dans l'oppoſition, la lune paſſe ſous le méridien près de notre Nadir, & le ſommet qui lui eſt oppoſé, ſe trouve toujours être plus près de notre zénith, ce qui fait une plus grande marée (art. XXVIII).

Dans les quadratures qui ſont vers l'équinoxe du printemps, les marées du ſoir ſont plus grandes que celles du matin (1); car la lune ayant une grande déclinaiſon boréale quand elle paſſe au méridien à ſix heures du ſoir dans le printemps, le ſommet aqueux eſt plus près de nous, du moins vers les côtes de Guyenne & de Bretagne, où la marée ſuit de trois ou quatre heures le paſſage de la lune au méridien. (art. XIV.)

Si elle paſſe à ſix heures du matin, comme il arrive dans la ſeconde quadrature, ſa déclinaiſon étant méridionale, ſon paſſage ſupérieur, qui produit la marée du matin, doit faire le moindre effet par rapport à nous, la lune étant fort éloignée de notre zénith.

Vers l'équinoxe d'automne, les marées du

(1) *Mém.* de 1714, pag. 256.

matin ſont les plus grandes (1), parce qu'alors la lune paſſe au méridien le matin, plus près de notre zénith. En hiver, la différence eſt moins ſenſible qu'en été, & cela vient des vents qui groſſiſſent les marées, & qui font qu'elles participent l'une de l'autre. Dans les quadratures du printemps, l'excès des marées du ſoir ſur celles du matin eſt moindre qu'en automne, par la même raiſon.

Les pêcheurs annoncent ſouvent que la mer ſera très-haute, lorſqu'ils ont remarqué que le juſant deſcend plus bas qu'à l'ordinaire; il paroît en conſéquence que la hauteur totale d'une marée doit ſe meſurer depuis le bas du premier abaiſſement de la mer juſqu'au ſommet de l'élévation ſuivante, c'eſt-à-dire, depuis le plus bas du juſant juſqu'au ſommet du flot complet, ou de la *mer étale*. M. Fourſeroy s'eſt apperçu que quand on meſure la diſtance de la baſſe mer à la plus haute mer précédente, on trouve des différences fort inégales, parce qu'on n'a la hauteur ni de la premiere marée, ni de la ſeconde: c'eſt donc la haute mer ſuivante qu'il faut comparer à la baſſe mer précédente, qui eſt la premiere oſcillation de la marée complete. En effet, ſi la mer étoit ſuppoſée tranquille à ſon

(1) Mém. de 1714, pag. 256.

niveau réduit, ou au niveau naturel, & qu'il ſurvint, pour la premiere fois, une attraction ſous l'équateur, la mer commenceroit par s'abaiſſer vers nos côtes, & elle ne s'y éleveroit que par le balancement ou le retour des eaux, qui les rameneroit au deſſus du niveau autant qu'elles auroient été au deſſous dans la premiere oſcillation, en partant de l'abaiſſement par lequel elle auroit commencé.

Marées dans les mers étroites.

XXXVII. Je viens à une objection que l'on a faite contre l'explication neutonienne des marées; c'eſt celle qui eſt tirée de la petiteſſe du flux dans les mers peu étendues : il s'agit de faire voir que, ſuivant la théorie précédente comme ſuivant l'obſervation, la marée doit y être inſenſible. Les eaux de la mer forcées par l'attraction lunaire à prendre la forme d'un ſphéroïde, ne la prennent qu'en ſe déplaçant, de maniere que ſur un eſpace de 180°, les eaux s'élévent vers la lune & vers le point oppoſé, & s'abaiſſent vers le point intermédiaire. Il faut que cette partie, qui eſt à 90°. de la lune, fourniſſe des eaux pour les parties qui s'élévent, & que par ſon abaiſſement elles ſoutiennent leur élévation; car les fluides ne ſe ſéparent point; leurs colonnes ſont toujours en équilibre, & la mer ne s'éléve que dans l'endroit où les colonnes deviennent plus légeres, & ſont obligées

pour ſoutenir l'équilibre, d'avoir une plus grande hauteur. Si la ſphere A B C D (fig. 9) ſe change en un ellipſoïde EF, c'eſt parce que la colonne du fluide TE (dont la peſanteur eſt diminuée par l'action de la lune) devient aſſez légere pour que la colonne TG, quoique plus courte, ait autant de force que la colonne TE. Mais ſi l'on ne conſidere qu'une partie HI de fluide, iſolée & reſſerrée entre deux montagnes HM, IN, on verra que cette partie d'eau ne peut tout au plus que prendre une direction KL parallele à la ſurface MN du ſphéroïde aqueux dont il s'agiſſoit dans le premier cas; car malgré la force qui tend à former le ſphéroïde entier ENNG, on ſent aſſez, ſans aucune démonſtration, que la petite portion de fluide, iſolée entre les rayons TM & TN, ne peut être tranſportée de la ſurface HI du globe à la ſurface MN du ſphéroïde où elle n'auroit pas de ſoutien; elle ne peut que s'incliner comme la ligne KL, qui étant parallele à MN, indique la direction que les forces étrangeres ſont capables de donner à la ſurface des eaux, ſans qu'elles ceſſent d'être en équilibre.

M. Bernoulli démontre algébriquement que dans les mers iſolées, les marées ſont proportionnelles à l'étendue des eaux en longitude: ainſi la mer caſpienne ayant environ dix de-

grés d'Orient en Occident, ce qui fait un 6e. du rayon, les marées y feront la fixiéme partie de ce qu'elles feroient dans une mer libre à même latitude, c'eft-à-dire, d'environ huit pouces vers fes extrêmités, & nulles au milieu.

Marées dans la méditerranée. XXXVIII. La mer méditerranée, malgré la communication qu'elle a par le détroit de Gibraltar avec l'océan, doit être regardée comme une mer ifolée à caufe de la lenteur du mouvement des eaux; voilà pourquoi les marées y font peu fenfibles. Cependant au fond du golfe adriatique, il y a environ deux pieds de marée chaque jour; mais cela vient de ce que les eaux y font accumulées dans un efpace fort étroit (1). Dans le golfe de Gabès au Royaume de Tunis, on obferve auffi une marée femblable (2).

Dans le détroit de Gibraltar XXXIX. M. Bernoulli obferve qu'il y a comme cinq lifieres dans la largeur du détroit de Gibraltar, qui eft de quatre lieues. Les deux parties qui font vers les côtes d'Europe & vers celles d'Afrique, ont un mouvement qui lui paroît devoir être attribué aux marées de la mer méditerranée; les deux parties qui les touchent immédiatement, ont un mouvement qui tient aux marées de l'océan; enfin, la partie du mi-

---

(1) V. mon *Voyage en Italie*, tom. VIII, pag. 12.

(2) *Mémoires de l'Académie*, 1767, pag. 293.

lieu dont le mouvement eſt plus conſtant & n'a point de rapport avec la lune, vient du défaut d'équilibre entre les deux mers ou du mouvement général que l'air & la mer ont vers l'occident par un effet de la rotation de la terre ſur ſon axe.

On a ſouvent dit néanmoins que les eaux de l'océan entroient dans la méditerranée par le détroit de Gibraltar; & pour expliquer comment elles en ſortoient, on a eu recours à un courant inférieur, & un Maître d'équipage l'a éprouvé en plongeant un ſeau très-avant dans la mer qui faiſoit voir la diminution de la route du vaiſſeau.

M. Henri More, qui a été ſeize ans à Gibraltar, y obſerva les marées qui montent depuis deux juſqu'à quatre pieds réguliérement comme ailleurs; il dit qu'il y a une forte marée qui entre & qui ſort de la baye de Gibraltar, & vient de Cabrita qui eſt à l'Oueſt, & de la pointe d'Europe qui eſt à l'Eſt; ce flot a environ un mille de large ou un peu plus (1).

En même temps que la marée ſe répand dans la baye le long de l'Europe, on remarque, ſoit du haut du rivage, ſoit de dedans les vaiſſeaux, un autre courant dans le large qui a une direc-

(1) *Philoſoph. tranſactions*, 1762, pag. 443.

tion contraire : auſſi les vaiſſeaux qui viennent de Malaga & vont dans l'océan, s'ils trouvent le flot contraire au deſſous de l'Europe, jettent l'ancre derriere les hauteurs, & ils attendent la marée, qui bientôt les porte à volonté, tandis que ceux qui négligent cette attention, ſont expoſés à retourner, malgré eux, à Malaga par les vents d'Oueſt.

Etant en garde ſur la côte d'Europe, M. More voyoit un chebec eſpagnol qui venoit de l'Oueſt avec un petit vent, & de temps en temps tomboit dans le calme vis-à-vis du rocher où il étoit; il le vit avancer, reculer, aller du côté de Barbarie, & revenir juſqu'à ce que vers les ſept heures du ſoir, ſans avoir plus de vent, il retourna avec facilité, & ſe perdit dans le lointain de la méditerranée.

M. More fut une fois quatre jours à aller du milieu du canal & de la partie occidentale juſqu'à Gibraltar, ce qu'un autre vaiſſeau fit en quatre heures, & cela faute d'avoir été prendre la côte d'Eſpagne (1). Les marées y ſont telles, qu'en prenant bien ſon temps, & choiſiſſant la place, on peut entrer ou ſortir, ſoit que le vent ſoit contraire ou favorable.

On obſerve quelque choſe d'analogue entre

(1) *Ibid.* pag. 452.

Porſtmouth & l'Iſle de Wight; lorſqu'il y a pleine mer dans le milieu du canal, elle eſt baſſe d'un côté & montante de l'autre, ou lorſqu'il y a haute mer ſur un bord, elle eſt baſſe à l'autre, & croiſſante dans le milieu. Au reſte M. More deſire ſur tout cela qu'on ait occaſion d'examiner ſi ſes explications ſont exactes.

Faiſant voile par un vent d'Eſt pour paſſer le détroit de Gibraltar, & aller à l'Oueſt, le vaiſſeau de M. More rencontra une forte marée qui tournoit la pointe de Cabrita, telle que toutes les voiles ne furent pas de trop pour y réſiſter.

Cependant prenant la côte d'Eſpagne, tandis que ſoixante & dix autres prirent le large; dans l'eſpace d'une heure la marée changea, & le vaiſſeau fit ſon chemin juſqu'à ce qu'il eût paſſé Tariffa, & fut vis-à-vis de Tanger, où le vent devint contraire; il prit le travers, & trouva la marée de Barbarie qui les porta au delà du Cap, tandis que la flotte retourna à Gibraltar, & attendit pendant trois ſemaines un vent favorable.

Deux vaiſſeaux étoient dans la baye de Gibraltar, chargés pour Londres; l'un des deux s'étant un peu écartés de l'autre, paſſa le détroit, revint, & trouva ſon compagnon qui attendoit encore dans la baye.

Les barques qui paſſoient de Ceuta en Eſpagne, dans la derniere guerre, tous les jours montroient aux Anglois avec quelle facilité les Eſpagnols traverſent le détroit, viennent à Tariffa ou au moins à la baye qui eſt entre Tariffa & Cabrita, tandis qu'il étoit auſſi évident que les mêmes barques, lorſqu'elles étoient priſes & que les Anglois étoient à bord, ne faiſoient rien de ſemblable, parce qu'ils ne prenoient pas leur temps auſſi bien que les Eſpagnols : il ſeroit à ſouhaiter que quelqu'Officier Eſpagnol nous donnât un détail plus exact des circonſtances de la marée dans le détroit de Gibraltar.

Cauſes locales. XL. Les ſituations des diverſes côtes apportent dans les marées des différences infinies, & c'eſt par où je terminerai ce Mémoire. Les marées les plus fortes ſont à l'entrée de la Manche, & Pythæas de Marſeille avoit déjà rapporté que la mer s'élevoit de quatre-vingts coudées vers les côtes d'Angleterre (1). J'en ai déjà parlé ci-deſſus (art. IX.)

A Saint-Malo l'on obſerve quelquefois juſqu'à quatre-vingts pieds de différence entre la baſſe mer & la pleine mer : tout l'océan atlantique verſant ſes eaux ſur les côtes de Bretagne,

(1) Pline, II, 97.

ces eaux

ces eaux se rassemblent dans le détroit de la Manche, le passage n'étant pas assez libre, les eaux s'élévent comme sous les arches d'un pont: d'ailleurs, les eaux qui avoient été forcées d'abord de prendre la direction des côtes septentrionales de Bretagne qui les conduit sur la côte d'Angleterre, sont réfléchies & refoulées dans l'angle où est situé Saint-Malo, où elles sont arrêtées & forcées de s'élever encore plus.

C'est par une raison semblable que la mer monte de deux pieds plus à Boulogne qu'à Calais, qui est de quelques lieues plus avancé vers l'issue du détroit de la Manche.

Il y a encore dans le pas de Calais, des irrégularités qui viennent du mêlange de deux marées, dont l'une arrive par le Nord, & l'autre par le midi : les *Paquets-Bots* ou bateaux de passage vont quelquefois en sens contraire, suivant qu'ils rangent la côte ou prennent le milieu du détroit.

On pourroit dire aussi que si vers Calais la marée retarde si prodigieusement par rapport aux côtes de Gascogne (art. XIV), c'est que les eaux, au temps du reflux, reviennent des côtes septentrionales de France & d'Angleterre, se réunissent dans la Manche, & font enfler les eaux dans le pas de Calais.

Il y a quelques phénoménes encore plus sin-

guliers dans les marées, & qui paroiffent s'éloigner davantage des caufes régulieres que nous avons expofées dans ce Mémoire; mais ils tiennent à des circonftances locales & étrangeres. Ainfi à Batfha dans le Tunquin à 21°. de latitude Nord & au Sud-Oueft de la Chine, le lendemain du jour où la lune a été dans l'équateur, la mer eft tout le jour fans monter & fans defcendre, enfuite on y a le flux une fois le jour feulement; fi la lune décline vers le Nord, la marée eft au coucher de la lune; fi elle a une déclinaifon méridionale, c'eft au lever de la lune. M. Newton obferve que cela vient du mêlange de deux marées, l'une qui vient de la mer de Chine, l'autre qui vient de la mer des Indes (1).

Les changements de l'Euripe, dans la mer de Grece, font encore plus finguliers; la marée y eft reglée comme dans l'océan aux temps des fyzygies, tandis qu'aux quadratures il y a jufqu'à douze ou treize flux & autant de reflux (2).

Mais tandis que l'on voit les phénoménes gé-

---

(1) V. Newton, Varenius, l'Encyclopédie, & M. Euler qui explique ce phénoméne d'une maniere différente à la fin de fa piéce intitulée, *Inquifitio phyfica in caufam fluxûs.*

(2) V. les Voyages de Spon, tom. II; le Dictionnaire de la Martiniere, au mot *Euripe.*

néraux du flux & du reflux de la mer modifiés par les circonstances particulieres, on reconnoît aussi un effet important & général des mêmes phénoménes, c'est le mouvement de la mer d'Orient en Occident, qui forme un courant si sensible entre l'Afrique & l'Amérique, de même que l'élévation des eaux, qui est plus grande constamment à la côte orientale de l'Amérique, qu'à la côte occidentale. L'un & l'autre sont une suite des marées; car le sphéroïde aqueux, transporté vers l'Occident par le mouvement diurne, est retenu & accumulé sur la côte orientale de l'Amérique, d'où il ne peut revenir qu'en partie & très-lentement, par un courant opposé qui s'établit probablement dans le fond de la mer, & l'eau de la superficie ne revient baigner les côtes occidentales de l'Afrique & de l'Europe, que par le poids naturel des eaux qui retombent après avoir frappé les côtes de l'Amérique. Il en est de même dans la mer du Sud; les eaux arrêtées par le continent de l'Asie, retombent naturellement vers les côtes du Chili, du Pérou & du Mexique; mais elles ne peuvent y former une intumescence aussi grande & une élévation aussi considérable que celle qui se fait sur les côtes du Bresil & dans le golfe du Mexique,

Effet général des marées.

où les eaux arrivent avec force, entraînées par la violence de la marée. Il faut voir, au ſujet des courants, le Mémoire de M. Daniël Bernoulli, dans le 7e. volume des piéces qui ont remporté les Prix de l'Académie.



MÉMOIRE
SUR LA PEINE DE MORT.

PAR M. GUENEAU DE MONTBEILLARD.

AVANT d'entamer la queſtion importante ſur laquelle je me ſuis permis des réflexions, je déclare que perſonne ne reſpecte plus que moi les Loix établies; que j'en regarde l'obſervation comme un devoir indiſpenſable & ſacré, lors même que je crois en appercevoir les inconvénients; & que ſi j'oſe ſoumettre à mon examen la matiere des Loix pénales, ce n'eſt que relativement à un Etat qui n'auroit point encore de Code criminel, ou qui ſongeroit à réformer le ſien. J'ajoute que je ne me flatte point d'avoir rien dit dans ce Mémoire qui n'ait été dit ou penſé par ceux qui ont réflêchi ſur le même ſujet; mais il eſt des vérités qu'il ne faut point ſe laſſer de préſenter aux hommes, qu'il faut au contraire, non-ſeulement leur répéter, mais leur peindre ſous toutes les formes poſſibles, dans tous les points de vue imaginables, & que l'on doit, pour ainſi dire, ſemer ſans ceſſe & par-tout, juſqu'à ce qu'elles tombent enfin dans un ſol favorable où elles puiſ-

Lu le 16 Août 1772.

ſent germer, ſe développer & produire d'heureux fruits. Cela poſé, je me hâte d'en venir à la queſtion que j'ai entrepris d'examiner, ſur l'utilité & la légitimité de la peine de mort infligée aux criminels.

Il eſt certain que tout être phyſique ou moral, qui a droit d'exiſter, a par cela même le droit de défendre ſon exiſtence, & de s'oppoſer de toutes ſes forces aux cauſes qui tendroient à la détruire.

Il eſt certain, en ſecond lieu, que de ce droit inconteſtable de défendre ſon exiſtence, dérive celui qu'a la Société de réprimer tout infracteur des Loix, puiſque c'eſt dans les Loix que conſiſte l'exiſtence de la vie de la Société, & que par conſéquent violer les Loix, c'eſt attenter à la vie & à l'exiſtence du Corps ſocial.

Or, qui dit un droit, ne dit pas un ſimple pouvoir d'agir, mais un pouvoir d'agir ſelon la raiſon & l'équité; enſorte que tout homme qui auroit à rendre compte des actes émanés de ce droit, devant ſa propre conſcience, ſeroit ſûr d'obtenir l'approbation de ce juge incorruptible.

Il eſt donc de la nature de tout droit d'être limité, & plus encore du droit de punir que de tous les autres, comme étant le plus odieux. Cependant je ne donne ici au droit de punir

d'autres limites que celles de l'intérêt du Corps ſocial, & je ſuppoſe qu'il ne doit pas en avoir de plus reſſerrées contre des malfaiteurs, qui, ayant violé formellement les Loix, ſe ſont déclarés les ennemis de la Société, & ſe trouvent dans un véritable état de guerre avec elle; mais on doit m'accorder auſſi que plus ces limites ſont étendues, moins on doit ſe permettre de les franchir; que toute punition qui iroit au delà de ce qu'exige l'intérêt public, paſſeroit les bornes d'une défenſe légitime, & que cet excès de rigueur ſeroit un acte de violence, &, oſons le dire, une véritable injuſtice, par cela même qu'il ne ſeroit point néceſſaire; car enfin, ſi les infracteurs des Loix ne ſont plus des citoyens, ils ſont encore des hommes.

La queſtion ſe réduit donc à examiner quels ſont, relativement à l'intérêt du Corps ſocial, les effets des différentes peines infligées par la Loi, ſoit de la peine de mort, ſoit des autres peines plus douces qu'on pourroit y ſubſtituer; & s'il ſe trouvoit que ces autres peines plus douces fuſſent d'un uſage auſſi avantageux à la Société, il s'enſuivroit que la peine de mort ſeroit inutile, & par conſéquent un abus. Mais pour juger ſûrement de l'avantage ou du déſavantage des différentes Loix pénales conſidérées en particulier, il faut d'abord voir en général

quels sont les meilleurs effets possibles que puisse avoir une peine légale par rapport à la Société.

Ce n'est point apparemment de satisfaire à l'indignation qu'excite le crime; car plus cette indignation seroit grande, universelle, plus la punition deviendroit inutile, & ici c'est l'utilité qui borne le droit.

Ce n'est point non plus de venger l'injure faite aux Loix, car les Loix ne se maintiennent point par des crimes, & la vengeance est un crime pour les hommes réunis en corps de société, comme elle en est un pour chaque particulier.

Mais le véritable & légitime objet d'une peine légale, c'est, 1°. d'ôter au coupable les moyens de commettre un second crime; 2°. de retenir par la terreur de la peine, ceux qui pourroient être tentés de l'imiter; 3°. de réparer, autant qu'il est possible, le dommage causé par son crime (1).

A la vérité, la peine de mort empêche bien l'infracteur de la Loi de la violer une autre fois; elle peut encore enchaîner, par la crainte,

(1) *Pœnis vexantur nocentes, non quià peccaverunt, nam, quod factum est, infectum esse non potest, sed ut posthàc & peccatores ipsi, & qui puniri iniquitates viderunt, injustitiam oderint.*

Plato *de Legibus*, Dialog. II.

le bras des malfaiteurs les moins déterminés, mais elle ne répare certainement pas le dommage public & particulier, & c'eſt dans ce ſens qu'il eſt vrai de dire avec le peuple, qu'*un pendu n'eſt bon à rien.*

Non-ſeulement la peine de mort ne répare point le dommage, mais elle fait encore ſupporter à la Société une nouvelle perte dans la perſonne du ſupplicié.

Oui ſans doute, me dira-t-on, mais qu'eſt-ce qu'un homme comparé à des millions d'hommes? J'avoue que c'eſt peu de choſe arithmétiquement parlant, quoique néanmoins je puſſe citer plus d'une grande Ville où chaque année le nombre des ſuppliciés fait beaucoup plus de la dix-milliéme partie de ſes habitans, & ſeroit en état de mettre en valeur des terres incultes, de défricher des landes, de travailler aux mines, ſur-tout à celles dont l'exploitation eſt dangereuſe, *&c.* Mais ce qui certainement n'eſt pas peu de choſe, & ce qui peut produire de bons & grands effets dans le Corps politique, c'eſt le reſpect que le Légiſlateur montre pour la vie des hommes, c'eſt l'attachement qu'un tel reſpect inſpire à tous ceux qui vivent ſous ſa Loi, & les biens ſans nombre qui dérivent de cet attachement, ſoit pour la défenſe de l'Etat, ſoit pour ſa population.

Mais voici un autre inconvénient de la peine de mort & d'une plus grande importance : il eſt de la nature de cette peine, & de toutes celles qui font couler le ſang, d'aller toujours en augmentant de cruauté, à meſure que le reſſort de la crainte s'affoiblit; & il eſt dans l'ordre des choſes que cette augmentation de cruauté paſſe du code pénal dans les mœurs publiques.

Le malfaiteur menacé d'un ſupplice cruel, a intérêt d'anéantir tous les témoins qui peuvent le déceler, & il ne s'aſſure l'impunité qu'à force de multiplier les meurtres.

Le Légiſlateur s'indignant de ce que des Loix déjà très-ſévéres, ne ſont point ſuffiſantes pour arrêter le déſordre, veut oppoſer une digue plus forte à de plus grands excès; il invente de nouveaux ſupplices, il ſévit contre les petites fautes, dans la vue de prévenir les grands crimes; & par cette rigueur outrée, il donne une véritable atteinte à la ſûreté publique (1).

Les Juges partageant l'indignation du Légiſlateur, ſe font un mérite d'être encore plus ſéveres que la Loi, & par leur zèle à punir juſ-

(1) C'eſt ainſi qu'au Japon, les loix qui ſemblent chercher des victimes, étendent leur vengeance ſur les pere & mere, ſur les enfants, ſur les maîtres du coupable, & juſques ſur ſes voiſins.

qu'à l'apparence du crime, ils font trembler l'innocent, & l'enveloppent quelquefois dans la condamnation du coupable.

Les sujets ne marchent qu'en crainte à travers tant d'écueils & de périls; ils voient sans cesse deux glaives suspendus sur leur tête, celui du crime & celui des Loix. La vue de leur propre danger les concentre en eux-mêmes, & leur ôte cette sensibilité qui est le principe des vertus morales; ils sont d'abord durs & inhumains pour les autres; mais s'ils sont nés courageux, ils deviennent bientôt cruels pour eux-mêmes, & finissent par se rendre redoutables au Corps entier de la Société & à chacun de ses membres, par le mépris qu'ils font d'une vie trop malheureuse pour être regrettée.

La peine de mort ne produit donc qu'une partie des bons effets qu'on doit attendre d'une peine légale décernée avec sagesse (car elle ne répare point le dommage causé par le crime), & de plus elle produit des effets contraires à l'intérêt de la Société, puisqu'elle tend à rendre les mœurs féroces, & qu'elle diminue le nombre des hommes. En vain dira-t-on que ces hommes que l'on dévoue à la mort, sont des membres gangrenés, & qui par conséquent doivent être retranchés du Corps politique, de peur que le mal gagnant de proche en proche, n'in-

feſte inſenſiblement toute la maſſe, & n'attaque enfin le principe de la vie.

Je réponds à cela, qu'une comparaiſon ne prouve rien, & que celle-ci même peut prouver contre la peine de mort; car enfin, quel eſt le Légiſlateur qui ayant la gangrene au bras droit, mais ayant auſſi la certitude d'arrêter le progrès du mal, avec l'eſpérance de le guérir radicalement, ſe détermineroit à ſe faire couper le bras ? Et comment ce Légiſlateur, s'il étoit conſéquent, pourroit-il dévouer un malfaiteur à la mort, s'il étoit prouvé que des peines plus douces, infligées avec prudence, auroient la vertu d'arrêter la contagion du mauvais exemple, & ſouvent de corriger le malfaiteur lui-même ? Il ne s'agit donc plus que de prouver que ces peines plus douces auroient une telle vertu.

Toute peine conſiſte dans l'impreſſion d'un mal, ou dans la privation d'un bien; mais on ſe tromperoit fort ſi dans la comparaiſon des peines, on les eſtimoit proportionnellement à la quantité du mal phyſique qu'elles font éprouver, ou à la quantité du bien phyſique dont elles interdiſent la jouiſſance; il y a de plus des idées acceſſoires & nuancées de blâme, de déſhonneur, de honte, d'opprobre & d'infamie, attachées à chaque peine qu'inflige la Loi, leſ-

quelles font dans bien des cas la plus grande partie du ſupplice. On a vu des criminels inconſolables, dans l'idée qu'ils feroient condamnés à une mort infamante, éprouver, pour ainſi dire, des tranſports de joie à la lecture de leur ſentence qui les condamnoit à la mort, mais qui leur épargnoit l'infamie.

Il eſt donc des peines qui ſe font plus redouter que la mort, au prix deſquelles la mort paroît un bien, & ces peines, en ménageant le ſang, ont autant ou plus de force que la peine de mort pour le maintien de l'ordre public, puiſqu'à cet égard la force d'une peine légale ſe meſure néceſſairement par la terreur qu'elle inſpire. Cette vérité porte non-ſeulement avec ſoi un caractere d'évidence, mais elle eſt encore appuyée par l'expérience de tous les âges & de tous les peuples. On ſait que Licurgue voulant exalter, autant qu'il étoit poſſible, le courage guerrier dans ſa République, décerna contre le crime de lâcheté, non la peine de mort, mais celle d'infamie, & que par ce moïen il fit de ſes ſpartiates autant de héros. On ſait qu'un Satrape de la Cour d'Artaxerce ne ſe conſoloit pas de ce que ſes habits avoient été fuſtigés. On a vu des milliers de Chinois préférer la mort au déſhonneur de ſe laiſſer couper un toupet de cheveux: tant il eſt vrai que les hom-

mes, qui s'accoutument quelquefois aux tourments, ne s'accoutument jamais à la honte.

La véritable intenſité de la peine réſide donc dans l'opinion, & c'eſt ſur l'opinion, ce grand reſſort de la politique, que le Légiſlateur doit travailler pour y établir un ordre de peines conforme à ſes vues (1). Il faut que cet ordre, ou plutôt cette échelle de peines, ſoit auſſi exactement graduée qu'il eſt poſſible ſur l'échelle des délits dont elle doit être le contre-poids, & celle-ci ſur la quantité du dommage cauſé, ſoit au public, ſoit au particulier. Alors chaque degré de peine empruntera du délit qu'elle contre-balancera, les reflets de honte qui conviendront à ce délit; la peine qui répondra au plus grand crime ſera le dernier ſupplice; & bien qu'aucune de ces peines n'emporte la privation de la vie, le fond de crainte, qui eſt dans tous les hommes, ſe répartiſſant, s'épuiſant tout entier ſur cette échelle, comme il auroit fait ſur celle

(1) Il en eſt des récompenſes comme des peines : celles qui empruntent tout leur prix de l'opinion, ſont les plus capables de porter les hommes aux grandes choſes. Une branche de chêne ou de laurier a fait faire jadis & feroit faire encore des prodiges; & l'on conviendra qu'aujourd'hui cela ne viendroit pas mal-à-propos dans la plupart des Etats de l'Europe. Mais pour rendre à ce reſſort toute ſon énergie, il faudroit que la récompenſe fût comme la punition, toujours immanquable, toujours prompte, toujours proportionnée, toujours juſte.

qui eût été formée des supplices les plus atroces, & se réglant sur l'ordre des peines & des idées accessoires qui les accompagnent, formera une échelle de craintes, correspondante aux deux autres, & dont l'effet sera d'inspirer pour chaque crime un éloignement proportionné au degré de peine qui y est attaché, ou bien à la quantité de dommage qu'il peut produire, ce qui revient au même par la supposition.

Et ce n'est point ici une simple possibilité, une rêverie romanesque de quelques politiques de cabinet, nous voyons dans l'histoire ancienne & moderne beaucoup de polices très-sages & très-vigoureuses, où les peines étoient modérées, & celle de mort inconnue, ou bien si rare, qu'elle ne produisoit presqu'aucun effet sensible comme destruction.

Sabbacus, Roi d'Ethiopie & conquérant de l'Egypte, faisoit grace à tous les criminels condamnés à mort par les Tribunaux; il les occupoit à entretenir ces belles levées qui font toute la communication de l'Egypte dans les temps où le Nil est débordé; & cette sage économie du sang humain contribua plus à l'immortaliser que tout celui qu'il avoit répandu dans le cours de ses conquêtes.

Un autre Roi d'Ethiopie, nommé Actisanne, faisoit couper le nez aux criminels que nous fai-

ſons mourir, & les banniſſoit de ſes Etats. Ces malheureux ſe trouvant raſſemblés en nombre ſur le bord du déſert, où ils n'avoient point d'occaſions d'exercer leur ancien métier, & d'un autre côté n'oſant ni reparoître dans leur pays, ni ſe montrer aux autres Nations, ſe trouverent réduits à bâtir une Ville pour s'y cacher, & furent aidés dans leur entrepriſe par la politique du Prince même qui les avoit bannis. Cette Ville s'appella Rhinocolure, en mémoire de la difformité flétriſſante que leurs crimes leur avoient attirée; & il réſulta delà une très-belle expérience de morale, car on vit cette colonie compoſée de brigands, de meurtriers, de ſcélérats, en un mot, de violateurs de tout droit, ſentir la néceſſité de la juſtice, établir des Loix pour la faire obſerver, & prouver à l'univers, que toute ſociété, même celle qui eſt fondée par le crime, ne peut ſubſiſter que par la vertu.

Jamais les Romains ne montrerent plus de dignité qu'en établiſſant cette Loi ſi connue, par laquelle tout citoyen romain étoit affranchi, non-ſeulement de la peine de mort, mais de toute peine corporelle; & il eſt à remarquer que la période de temps où cette Loi ſe maintint en vigueur, fut le bel âge de la République.

Les mœurs du peuple conquérant ne pouvoient

voient manquer d'avoir une grande influence sur les mœurs du peuple conquis. Les Germains qui dans l'origine punissoient de mort les grands forfaits, & qui avoient même différents genres de supplices répondant à différents ordres de crimes (1), changérent leurs Loix pénales après qu'ils eurent vécu un peu de temps sous la domination romaine ; ils convertirent les peines corporelles en des peines pécuniaires, & l'esprit de cette nouvelle législation se conserva fort long-temps chez eux, car on voit encore vers le 10e. siécle qu'ils punissoient l'homicide par de simples amendes payables en argent ou en bestiaux, & l'on retrouve à peu près les mêmes usages chez nos peres les anciens Bourguignons (2).

Sous le regne d'Elizabeth, Impératrice de Russie, il n'y a pas eu un seul Russe condamné à mort, & la Czarine, aujourd'hui regnante, s'est fait gloire d'imiter un si bel exemple. Les

---

(1) *Apud Germanos distinctio pœnarum ex delicto, proditores & transfugas arboribus suspendunt, ignavos & imbelles, & corpore infames cæno ac palude, injectâ insuper crate, mergunt : diversitas supplicii illùc respicit, tanquàm scelera opporteat ostendi, dùm puniuntur, flagitia abscondi.*

Tacit. *de moribus Germanorum.*

(2) V. *l'Essai sur l'Histoire des premiers Ducs de Bourgogne*, pag. 143.

Cc

criminels condamnés par les Tribunaux sont transportés en Sibérie où ils travaillent, ce qui est avantageux pour l'Etat, & où ils deviennent quelquefois honnêtes gens, ce qui est plus avantageux encore (1).

Les Anglois ont aussi leur Sibérie, & ce sont leurs Colonies du nouveau monde où ils envoient les moins coupables des malfaiteurs condamnés au dernier supplice. On a commencé, dans plusieurs Gouvernements, à suivre cette méthode à l'égard des déserteurs, & à sentir l'inconséquence palpable de vouloir contenir, par la crainte de la mort, des soldats dont la vertu principale est de mépriser la mort.

Enfin, plusieurs Souverains de l'Europe emploient les malfaiteurs, non-seulement sur les galeres de la méditerranée, mais encore aux

(1) Depuis que ce Mémoire a été lu à l'Académie, on a répandu le bruit que la Czarine avoit remis en vigueur la peine de mort, au sujet du meurtre commis par une populace superstitieuse, dans la personne de l'Archevêque de Moscou; mais on ne doit regarder cette atteinte donnée à son premier systême, que comme une éclipse momentanée, produite par des circonstances singulieres : les principes sur lesquels ce systême étoit fondé, sont trop solides, trop vrais, trop conformes à la magnanimité de cette Princesse, pour qu'elle ne le rétablisse pas bientôt, & qu'elle ne le fasse pas triompher pleinement de tous les intérêts particuliers & de toutes les sollicitations.

travaux des fortifications, à ceux des grands chemins, & à ce qu'on appelle les galeres de terre.

Nous sommes heureux de vivre dans un siécle où ces belles expériences ont été faites, & faites avec succès; nous pouvons aujourd'hui les répéter, & en recueillir tout le fruit, sans éprouver cette inquiétude que toute nouveauté, en matiere de gouvernement, donne presque toujours aux bons esprits. Par bonheur pour les hommes, la douceur des peines n'est point une nouveauté dans ce monde. Il est prouvé par le fait, que non-seulement une République, mais un grand Empire peut subsister & fleurir sans être arrosé de sang humain. Il est prouvé par le fait, que les peines modérées peuvent avoir tous les avantages des peines sanguinaires, & beaucoup d'autres encore, sans en avoir les désavantages : ce sont autant de vérités d'expérience, & qu'il est facile de confirmer par le raisonnement.

1°. Il est clair que la perte de la liberté suffit pour empêcher les délinquants de commettre un nouveau délit, ce qui est le premier but de toute peine légale.

2°. Le travail forcé auquel on doit astreindre les coupables, sera une réparation continuelle des dommages qu'ils auront occasionés, soit au

particulier, ſoit au public, & leur donnera de plus une habitude ſalutaire à tous égards; car l'habitude contraire, je veux dire celle de l'oiſiveté, fait encore plus de coupables que les grandes paſſions.

3°. Si cette réparation eſt diſproportionnée, comme il arrivera ſouvent, les malfaiteurs auront un autre moyen de réparer leur crime, ce ſera de tenter des entrepriſes difficiles, hardies, périlleuſes, & toujours utiles, dont les guerres, les incendies, les inondations, les maladies contagieuſes, les expériences relatives à l'art de guérir, *&c.* leur fourniront toujours aſſez d'occaſions. S'ils périſſent, ils périront utilement, & ils auront quelquefois ſauvé la vie à des Citoyens précieux; s'ils échappent au danger, ils ſe feront acquittés envers la patrie de la dette qu'ils avoient contractée par leurs crimes, & c'eſt ce que n'ont jamais fait tous les Arrêts de mort prononcés & exécutés depuis le commencement du monde. De plus, le criminel qui aura ainſi réparé ſon crime, & qui ſurvivra à l'épreuve, ſera réhabilité, à ſes propres yeux, par une action grande ou du moins louable; il aura regagné ſa propre eſtime, & ce ſera une barriere de plus entre le crime & lui.

4°. Le travail forcé ſera plus ou moins rude, plus ou moins durable, ſelon la nature & le

degré du crime; il ne ſera d'une durée illimitée que pour les incorrigibles. Si l'on vouloit abſolument conſerver la peine de mort, elle devroit n'avoir lieu que pour ces incorrigibles, & dans ce cas même, il faudroit inſtruire la procédure, prononcer le jugement, & le faire exécuter avec un appareil & des ſolemnités qui, en inſpirant de l'horreur pour la ſcélérateſſe endurcie, feroient ſentir en méme temps le haut prix qu'on attacheroit à la vie d'un ſeul homme (1).

Que ſi l'on vouloit renoncer entiérement à répandre le ſang humain, même le plus odieux, on emploieroit les mêmes formalités pour prononcer le dernier ſupplice, lequel conſiſteroit, outre la captivité perpétuelle & les travaux pé-

(1) Chez les Chinois où la peine de mort eſt admiſe, elle ne l'eſt qu'avec des reſtrictions qui font honneur à leur ſageſſe. Le malfaiteur de l'état le plus abject, qui aura été condamné à mort pour les crimes les mieux prouvés, à trois ou quatre cents lieues de la Capitale, ne ſera point exécuté que le Souverain de ce vaſte Empire n'ait fait examiner la procédure juſqu'à trois fois par des Tribunaux établis pour cela, & qu'il n'ait ſigné la ſentence de ſa main. On ſuit à peu près le même uſage en Angleterre, & vous remarquerez que la Chine eſt le pays le mieux peuplé de l'Univers, l'Angleterre un des mieux peuplés de l'Europe, & que dans ces deux Gouvernements les ſujets ſont extrêmement attachés à leur conſtitution, quoique la forme de l'une & de l'autre ſoit fort différente, & ne ſoit pas à beaucoup près ſans inconvénients.

nibles ou dangereux, dans un ſigne flétriſſant & très-remarquable, imprimé au milieu du front.

5°. La vie des brigands eſt une vie ſi triſte, ſi dure, ſi malheureuſe à tous égards, ces infortunés ſont nuit & jour expoſés à tant de fatigues, environnés de tant de dangers, agités par tant d'inquiétudes, tourmentés par tant de défiances réciproques, déchirés par tant de remords, effrayés par une perſpective ſi terrible, qu'on ne peut douter que la plupart ne ſoient las d'un genre de vie encore plus miſérable qu'il n'eſt odieux, & qu'ils ne fuſſent diſpoſés à déſerter leur caverne où habite le malheur, pour venir reprendre leur place dans la Société, même à des conditions très-dures, pourvû toutefois qu'ils puſſent le faire avec ſûreté de leur perſonne : mais leur retour eſt moralement impoſſible dans un Etat où tout brigand, converti ou non, eſt irrévocablement deſtiné au gibet. Au lieu que les maiſons de force, une fois établies, offriroient aux malfaiteurs repentis un aſyle toujours ouvert contre les engagemens du crime, & contre la honte qui eſt due à leurs déſordres, mais dont leur retour volontaire doit les exempter. C'eſt-là que, délivrés des tourments de l'inquiétude & de la crainte continuelle, ils trouveroient bien doux les travaux les plus rudes qu'accompagneroit la tranquillité

de l'ame; c'eſt-là que les motifs de la Religion, employés avec zèle & prudence, ſe joignant à l'habitude du travail, perfectionneroient leur converſion déjà très-ſolide, puiſqu'elle feroit fondée ſur le dégoût du péché; en un mot, c'eſt là qu'on viendroit à bout d'exterminer les criminels d'une maniere qui n'offenſât ni l'humanité, ni le bien public, c'eſt-à-dire, en conſervant les hommes.

6°. L'exemple ſubſiſtant d'une punition longue, humiliante & pénible, doit produire ſon effet ſur un plus grand nombre, par cela même qu'il eſt ſubſiſtant, & j'oſe dire qu'il retiendra plus puiſſamment les malfaiteurs qu'un ſupplice plus cruel, & dont la cruauté même abrége la durée : on ſe ſent preſque toujours aſſez de conſtance pour affronter un mauvais moment, c'eſt la longueur & la déſeſpérante continuité du mal qui briſe le courage.

Et qu'on ne croie pas qu'il y ait contradiction à dire que les mêmes peines ſuppoſées plus douces comme punition, à l'égard du patient, ſont plus efficaces comme exemple, à l'égard des ſpectateurs. Car, premiérement, le ſort d'un patient condamné au travail, eſt encore moins triſte que celui du brigand le plus heureux, & le patient condamné pour ſes crimes eſt en éta.

de comparer les deux ſituations, ce que ne peuvent pas toujours faire les ſpectateurs.

En ſecond lieu, la plupart des patients verront un terme à leurs maux, ils ſeront même en état de fixer ce terme, puiſqu'en bien des cas il dépendra de leurs diſpoſitions à remplir leur tâche pénale, diſpoſitions qui ne peuvent être connues des ſpectateurs.

Enfin, les patients contraints par état d'agir beaucoup & de réflêchir peu, ne ſentiront que le mal préſent, & ce mal comparé à celui de la veille, ſera quelquefois un bien; au lieu que le ſpectateur comparant la dureté de leur ſort avec les douceurs d'une vie plus heureuſe, leur eſclavage avec la liberté dont il jouit, ne peut que s'exagérer leur malheur; ſon imagination, miſe en action par le contraſte, ne s'arrêtera pas au coup d'œil du mal préſent, elle y ajoutera le mal de la veille & du lendemain, le mal de tous les jours qui ont precédé, le mal de tous les jours qui doivent ſuivre; en un mot, ce que le patient ſouffre, eſt l'unité; mais ce que le ſpectateur voit, eſt la ſomme, & l'on ſent combien la ſeule différence du point de vue doit mettre de différence dans la maniere de voir le même objet.

Tels ſont les avantages des peines modérées, & elles en produiront encore de plus grands ſi

elles ſont toujours légales enſorte que les criminels ſe croient condamnés, non par le Juge, mais par la Loi; ſi elles ſont toujours promptes enſorte que dans toutes les têtes l'idée de la faute & celle de la punition ſoient inſéparables; ſi elles ſont toujours inévitables enſorte qu'il n'y ait aucun lieu à l'impunité, ni même à l'eſpérance de l'impunité; enfin, ſi elles ſont toujours proportionnées enſorte que tout criminel ait intérêt de ne l'être que le moins poſſible, & que la quantité du crime ſoit auſſi la moindre poſſible en ce bas monde.

Mais, dira-t-on, la peine de mort eſt juſte au moins contre les meurtriers, c'eſt la peine du talion. D'ailleurs, comment un meurtrier condamné à mort pourroit-il ſe plaindre de la rigueur de la Loi, lui dont la vie a été mille fois préſervée par cette même rigueur? J'avouerai, ſi l'on veut, que le meurtrier mérite la mort; qu'après avoir joui des avantages de la Loi & l'avoir mépriſée, violée en matiere grave, il ne peut plus en réclamer la ſauve-garde, ni même en blâmer la ſévérité, à quelqu'excès qu'elle ſoit portée : mais ici ce ne ſont point les mérites du coupable qui doivent décider la queſtion, c'eſt l'intérêt public. Or, il eſt inconteſtable que l'intérêt public d'accord en cela avec l'humanité, s'oppoſe toujours à la deſtruc-

tion des hommes lorſqu'elle n'eſt pas néceſſaire, & je crois avoir fait voir que cette deſtruction n'eſt rien moins que néceſſaire, & que dans aucun cas la mort n'eſt le meilleur expédient poſſible pour tirer parti d'un coupable.

Mais, a-t-on dit, vous ne pourrez rendre les peines durables ſans ouvrir une porte à l'impunité; il n'y aura que les foibles qui ſe prendront dans vos toiles d'araignées; mais les riches, les puiſſants trouveront le moyen de ſouſtraire leur parent coupable à une infamie ſubſiſtante qu'ils partageroient avec lui (1).

Je réponds, en général, qu'il eſt difficile de ſuppoſer un gouvernement aſſez foible, aſſez aveugle, aſſez ennemi de lui-même, pour accorder à une partie de ſes ſujets la permiſſion tacite de commettre des crimes impunément: s'il exiſte un tel Gouvernement, on peut prononcer qu'il eſt ſur le penchant de ſa ruine, puiſqu'il invitera ceux qui ont le plus de pouvoir, à travailler à ſa deſtruction. Les Loix pé-

(1) Cette objection & les trois ſuivantes ſont tirées d'une lettre de M. L.... à M. Beccaria, inſérée dans les papiers publics de 1770. Si je réfute ici ces quatre objections, ce n'eſt pas qu'elles m'aient paru avoir beaucoup de force en elles-mêmes; j'ai craint ſeulement que la célébrité de leur Auteur ne leur donnât du poids, & je n'ai pas cru devoir laiſſer le plus léger nuage ſur une queſtion qui intéreſſe ſi fort l'humanité & le bien public.

nales ſont les menaces d'un pere qui veut épargner à ſes enfants la honte du crime, & à lui-même la douleur de les punir; mais ſi, malgré la menace, ſes enfants ont encouru la punition, il faut qu'ils la ſubiſſent irrémiſſiblement; autrement les Loix pénales, reſtées ſans effet, ne ſeroient plus regardées que comme un vain épouvantail, & elles perdroient la plus belle de leurs prérogatives, le plus grand de leurs avantages, celui de prévenir le crime par la crainte de la punition.

Je réponds, en ſecond lieu, que ſouvent c'eſt la rigueur, & non la durée de la punition, qui ouvre la porte à l'impunité; je n'en veux pour preuve que la répugnance invincible de la plupart des maîtres à dénoncer des vols domeſtiques peu conſidérables, & à livrer un ſerviteur infidele à un ſupplice qui n'auroit aucune proportion avec ſa faute. Dans ce cas, & dans beaucoup d'autres ſemblables, c'eſt viſiblement la rigueur du ſupplice qui produit l'impunité; & à laquelle on doit attribuer tous les déſordres qui en ſont la ſuite.

Mais les criminels pourront s'échapper de leur priſon..... Sans doute, ſi vous les gardez mal; ils pourroient de même s'échapper des cachots où on les laiſſe languir avant le jugement, & même alors ils ſeroient beaucoup plus

dangereux par la néceſſité où ils ſe trouveroient, pour ſe ſouſtraire à une mort certaine, de retourner à leur métier de brigand, & de l'exercer avec plus d'adreſſe ou plus de cruauté. Mais il eſt poſſible apparemment de les bien garder.

Mais comment les nourrirez-vous? Mal, ils périront de miſere, & vous les aurez tués. Bien, ils conſommeront plus que leur travail ne produira, vû que leurs chaînes & leur mauvaiſe volonté rendront leur travail peu fructueux.

Ils ſeront nourris comme ils doivent l'être, tous auront le néceſſaire; mais ils ſeront toujours mieux traités à meſure qu'ils travailleront davantage, & mieux; & comme d'ailleurs on leur laiſſera l'eſpérance d'abréger leur eſclavage pénal, ou tout au moins de l'adoucir par l'aſſiduité, ou par le ſuccès de leur travail, ils auront un double intérêt à travailler & à bien travailler : ainſi leur bonne volonté qui naîtra de leur ſituation même, ou plutôt de l'eſpérance de la faire changer, rendra leur travail vraiment fructueux.

Mais qui ſera chargé du ſoin de les nourrir? & ſoit que cela ſe faſſe par régie ou par entrepriſe, que. d'abus!

Mais qui eſt chargé du ſoin de nourrir les priſonniers, les galériens, *&c?* Ce ſont à la vé-

rité des mercenaires qui peuvent se laisser tenter par l'occasion de faire des profits illicites & inhumains; mais ces mercenaires ont des inspecteurs, & ces inspecteurs des surinspecteurs qui tous doivent veiller pour l'humanité souffrante & déchue de tout droit, même de celui de demander justice. Que dans cette chaîne de surveillants, un seul ait à cœur de remplir ce devoir sacré, & tout ira bien. Que si tout est corrompu, il faut travailler à rétablir les mœurs; mais ce ne sera certainement point par la cruauté des supplices que vous en viendrez à bout, l'atrocité des peines & la dépravation des mœurs étant choses presqu'inséparables, & les funestes avant-coureurs de désordres encore plus grands. Que s'il n'y a point de corruption, les établissements proposés auront un succès d'autant plus sûr.

Mais vous qui craignez que je ne corrompe les hommes en les chargeant du soin de nourrir d'autres hommes, vous ne craignez pas de les dégrader, en les employant à l'exécution de vos Loix de sang, en les accoutumant à détruire leurs semblables; que dis-je! les détruire; à les étouffer avec art, à s'acharner sur eux froidement & avec méthode, à mesurer des yeux la victime garrottée, à choisir les endroits où doit tomber l'instrument fatal, à lui briser tous les

os les uns après les autres, à déchirer tous ſes membres en détail, à lui faire ſouffrir mille morts avant de lui accorder la mort; en un mot, à faire, ſans colere & par l'appât d'un vil intérêt, ce que les animaux les plus féroces ne font que lorſque la faim, la vengeance ou la rage mettent en action leur férocité naturelle(1).

(1) Cette dégradation de l'humanité dans la perſonne des bourreaux eſt ſi révoltante, que même en ſuppoſant la peine de mort abſolument néceſſaire, j'admire qu'on n'ait pas cherché, à l'exemple des anciens, une maniere d'immoler les victimes de la Loi, ſans y employer le miniſtere immédiat des hommes. Ne pouvoit-on pas obliger les criminels à ſe précipiter eux-mêmes? ne pouvoit-on pas s'en fier à des bêtes féroces pour les déchirer & les mettre en piéces? ne pouvoit-on pas inventer des machines fort ſimples & d'un effet ſûr pour leur ôter la vie? Ne pouvoit-on pas donner à la piéce principale de ces machines, la forme d'un tigre ou d'un léopard, ou telle autre forme capable de cauſer au peuple un effroi ſalutaire? Tout cela auroit également rempli le but de la Loi, & les ſpectateurs de ces exécutions n'auroient point eu à rougir deux fois dans le moment d'être des hommes. Qu'il me ſoit permis à cette occaſion de rapporter un trait de grandeur d'ame, qui auroit fait honneur aux Romains des bons ſiécles.

Quelques eſclaves Nègres, tranſportés récemment en Amérique par des Européens, avoient été condamnés à mort pour crime de trahiſon; mais une choſe embarraſſoit pour l'exécution de la ſentence, il n'y avoit point de bourreau : on propoſe la grace à l'un des condamnés, s'il veut en faire l'office; il rejette la propoſition avec horreur; on veut le contraindre à force de mauvais traitements, il ſe roidit d'abord contre cette étrange violence, enſuite il feint de conſentir, mais à condi-

Mais ce n'eſt pas encore-là le plus grand inconvénient; les Juges les plus éclairés & les plus intégres ſont des hommes, & par conſéquent ſujets à l'erreur. Il eſt des moments malheureux où les preuves les plus plauſibles & des circonſtances ſingulieres ſe réuniſſent contre l'innocence, & rendent ſa condamnation inévitable; & ſi l'innocent a été condamné à mort, ſi ſon ſang a rougi le glaive de la Juſtice fait pour le défendre, Juges infortunés, quel ſera votre déſeſpoir lorſqu'une lumiere affreuſe viendra vous déciller les yeux ſur une funeſte mépriſe! & combien l'impoſſibilité de la réparer n'ajoutera-t-elle pas à votre déſolation! Mais au contraire, ſi une Loi moins rigoureuſe & plus ſage vous a permis de laiſſer vivre cet innocent condamné, avec quel empreſſement n'irez-vous pas le redemander à l'aſyle du crime, faire tomber de ſes mains des fers inju-

---

tion qu'il ſera maître de choiſir le genre du ſupplice : il déclare qu'il ne ſait point pendre, mais il offre de décapiter ſes camarades; on le prend au mot, on ſe hâte de lui ôter ſes chaînes, de lui préſenter une hache; il la reçoit en frémiſſant, & ne s'en ſert que pour ſe couper à lui-même le bras droit; puis la rejettant à ceux qui la lui avoient donnée pour un autre uſage, *vous pouvez m'aſſaſſiner*, leur dit-il, *mais non faire de moi un aſſaſſin.* Belle leçon pour certains peuples polis, chez qui on a vu ſix cents concurrents briguer la place de bourreau à la derniere vacance!

rieux; baiſer, mouiller de vos larmes les marques douloureuſes qu'ils y auront imprimées; l'enlever en triomphe; jouir du bonheur de réhabiliter, non ſa mémoire, mais ſa perſonne, & lui prodiguant tous les dédommagements, toutes les ſatisfactions qui lui ſont dues; prouver à tous les hommes que lorſque vous puniſſez, c'eſt pour obéir à la néceſſité de l'inflexible devoir, mais que lorſque vous rendez juſtice à l'innocence, vous ne faites que ſuivre les mouvements généreux d'une ame juſte, ſenſible & bienfaiſante?



MÉMOIRE SUR L'HABILLEMENT DES TROUPES.

PAR M. POISSONNIER DES PERRIERES.

LE besoin de se garantir de l'intempérie des saisons, détermina les premiers hommes à se vêtir; la gêne dans les Habillements leur fut sans doute inconnue; ils n'imaginerent pas de mettre des entraves aux fonctions les plus importantes de l'économie animale. Mais les modes, productions bisarres de l'inconstance humaine, & les Arts, compagnons inséparables du luxe ignoré par les premiers hommes, n'eurent pas plutôt paru sur la scene du monde, que l'institution premiere fut pervertie dans l'idée de la perfectionner, & que la forme des vêtemens changea suivant le goût ou le caprice des Nations. *Lu le 27 Décembre 1772.*

En voulant plaire aux yeux, & donner aux Habillements une grace imaginaire, nous sommes parvenus à les rendre tout à la fois incommodes & mal-faisans : c'est sur-tout dans l'Habillement des Soldats que ce double inconvénient se fait sentir. La forme prétendue élé-

gante de chacune des piéces qui le constituent, est pernicieuse à cette espèce d'hommes qui sont souvent contraints à de longues marches dans les temps les plus chauds de l'année.

Pour répandre de la lumiere sur un objet aussi important, consultons l'Anatomie, examinons l'ordre des fonctions des parties du corps humain; découvrons, s'il se peut, toute l'étendue du mal, & cherchons les moyens d'en arrêter les progrès.

On découvre aisément les vues de la Nature dans la situation des principaux vaisseaux de notre machine : cette sage économe semble n'avoir rien oublié pour les placer de façon à éviter les compressions extérieures, dont l'effet auroit pu retarder le cours des fluides qui coulent dans les vaisseaux. C'est à la partie interne du bras, c'est dans l'intervalle des muscles *biceps* & *brachiaux*, & plus haut dans l'enfoncement de l'aisselle, que passe l'artere qui fournit le sang aux extrêmités supérieures. Les principaux troncs veineux de ces parties prennent la même route. Le cours des vaisseaux qui se portent à la cuisse & à la jambe, nous offre les mêmes précautions de la part de la Nature. Partout enfin, les arteres d'un certain ordre sont libres & à couvert de tout ce qui pourroit nuire à cette liberté.

Si la néceſſité du rafraîchiſſement du ſang par la périphérie du corps, a déterminé la poſition de la plupart des veines immédiatement au deſſous des tégumens; ſi par-là elles ſont expoſées à des compreſſions capables d'y retarder le cours du liquide qu'elles charrient, l'on trouve auſſi dans leur multiplicité & dans leurs fréquentes *anaſtomoſes*, des voies de décharge toujours ouvertes, & propres à éluder les effets de ces compreſſions partielles. Les gros troncs des arteres portent ordinairement par le chemin le plus court le ſang aux parties qu'ils doivent arroſer, & les principaux troncs veineux deſtinés à rapporter le ſang au réſervoir commun, ont peu de détours & de ſinuoſités dans leur marche. Que cet ordre conſtant ſoit néceſſaire à la perfection de l'économie animale, c'eſt ce dont il n'eſt pas permis de douter; on en fourniroit aiſément les preuves, ſi une vérité évidente avoit beſoin d'être prouvée. Il ſuffit d'obſerver que tout ce qui tend à changer l'ordre établi par la Nature, eſt un mal, & que nos Habillements ont ce fâcheux inconvénient. Entrons dans quelques détails à ce ſujet, & préſentons le tableau des abus qui en réſultent.

C'eſt par le moyen des muſcles que nous avons la faculté de nous tranſporter d'un en-

droit à un autre : ces agents produisent d'autant plus d'effet, qu'ils sont moins gênés dans leur action; tout ce qui les bride, tout ce qui empêche la liberté de leur mouvement, diminue leur puissance. Dès qu'on a acquis quelques notions de l'action musculaire, peut-on ne pas gémir sur les préjugés auxquels s'est asservie la plus grande partie de l'espèce humaine.

On veut dans le Soldat armé pour la défense de la Patrie, de la prestesse & de la vigueur; il paroît même que dans les exercices auxquels on l'assujettit, on ne néglige rien pour lui faire acquérir ces deux qualités essentielles, & cependant l'on manque le but, parce qu'on cherche plutôt à flatter le coup d'œil, qu'à agir d'après des principes dictés par la raison. Ces expressions ne sont point trop fortes; il ne faut qu'un peu d'attention pour se convaincre qu'elles ne font que peindre les objets tels qu'ils sont.

Dans la marche il y a flexions & extensions alternatives du tronc sur la cuisse, de la jambe sur la cuisse, & du pied sur la jambe. Si cet exercice est soutenu long-temps, les muscles fléchisseurs & extenseurs de ces différentes parties perpétuellement en action, fournissent à peine aux efforts qu'ils ont à faire pour vaincre la résistance de la masse qu'ils ont à transpor-

ter. Comment donc eſpérer de fournir à ces efforts pendant pluſieurs jours conſécutifs, ſi l'on détruit par des obſtacles extérieurs une partie du produit des agents qui ſervent à la progreſſion? C'eſt cependant ce qui ſe paſſe d'une maniere bien marquée chez les Soldats ſur-tout. Ils ont des bas attachés par une jarretiere au deſſus du genou; autre jarretiere au deſſous du genou & au bas de la culotte; ils portent des guêtres ſerrées ſur le haut de la jambe par de troiſiémes jarretieres. Les effets pernicieux de cette triple ligature ſe préſentent au premier coup d'œil. Les muſcles flêchiſſeurs & extenſeurs de la jambe ſe contractent à chaque pas, & font effort ſur les ligatures qui les compriment, & cet effort qui ne ſert qu'à vaincre une réſiſtance étrangere, redouble la fatigue, accélére la laſſitude, & nuit à la progreſſion.

Dans l'état naturel les muſcles n'ont qu'à flêchir & à étendre les unes ſur les autres des parties très-mobiles entre elles par la maniere dont elles ſont articulées; une pareille action demande peu de force, tandis qu'il faut que les muſcles doublent & triplent leurs efforts pour faire céder les ligatures qui gênent leur mouvement; les efforts répétés, autant que le ſuppoſe une longue marche, énervent bientôt les

agents, épuiſent les forces du Soldat, & le jettent dans le plus grand abbattement. La guêtre appliquée fortement ſur la jambe, augmente ſenſiblement ces pernicieux effets; car chaque bouton un peu ſerré équivaut à une ligature.

Le mal ne ſe borne pas-là. Le ſoulier qui devroit faciliter la marche, eſt devenu un moyen de la rendre plus pénible. La boucle deſtinée à le maintenir, porte ſur le haut du cou de pied, préciſément dans l'endroit du paſſage des tendons des muſcles jambiers antérieurs & des muſcles extenſeurs des orteils, *&c.* Les cals ou durillons qui ſe forment ſouvent ſur les tendons de ces muſcles, ne ſont que le produit de la compreſſion habituelle de ce corps métallique; compreſſion dont nous ſentons tous les inconvénients, lors même qu'elle ne va pas juſqu'à faire naître des ganglions. S'il faut abſolument des boucles, on peut, à l'exemple des coureurs, les placer un peu plus bas; ce n'eſt point affectation de leur part, c'eſt la commodité qui leur fait préférer à la chauſſure ordinaire, celle où tout le cou de pied eſt libre, & dans laquelle les orteils ſont preſque ſeuls renfermés. Les Danſeurs & les Sauteurs, pour ne rien perdre de l'action muſculaire dont ils ont un ſi grand beſoin pour exécuter leurs mouvements véhéments & rapides, ſe gardent

bien de nous imiter dans nos chaussures; la matiere des leurs est souple, & des rubans leur servent de boucles.

Il semble que toutes les piéces de notre Habillement soient destinées à gêner la circulation du sang & l'action des muscles. Tel est l'effet des culottes dont les canons sont trop étroits, sur-tout dans le bas, & dont les ceintures portent sur les muscles fessiers. Les vestes trop étroites ont le double inconvénient de presser les muscles du bas-ventre & ceux de la respiration; fonction qui ne peut jamais être contrainte sans accident. Les manches d'habit trop étroites vers les aisselles, font obstacle au retour du sang, & empêchent la libre action des muscles du bras d'une maniere bien marquée.

Voilà déjà bien des entraves dans la maniere de nous vêtir : le sujet n'est pourtant pas encore épuisé. Celles dont nous venons de parler, ne peuvent du moins que donner lieu à une lassitude anticipée, & prédisposer nos sucs à une dépravation consécutive; mais il en est d'autres qui peuvent dans un instant occasioner les accidents les plus graves; ce sont les collets de chemise, & l'usage imprudent des cravates auquel on paroît trop attaché. Un simple coup d'œil sur l'action du lien dont les hommes se serrent le cou (car il faut que la cravate soit

ſerrée pour avoir de la grace), ſuffit pour faire appercevoir les ſuites funeſtes de cette étreinte. Deux groſſes arteres (1), les carotides, qui portent le ſang à la tête, & quatre groſſes veines, deux de chaque côté, les jugulaires, qui rapportent le ſang de la tête, ſont expoſées à la preſſion de la cravate. Les carotides plus profondes, jouiſſant en outre du mouvement de diaſtole & de ſyſtole qui leur eſt particulier, peuvent bien ne pas ſe reſſentir beaucoup de cette preſſion. Mais il n'en eſt pas de même des vaiſſeaux veineux; la veine jugulaire externe ſur-tout ſouffre ſenſiblement de la compreſſion d'un lien trop ſerré, & la jugulaire interne n'en eſt pas tout-à-fait exempte. Délà du ralentiſſement & de la difficulté dans la marche du ſang qui revient de la tête, difficulté qui s'étend de proche en proche juſqu'aux tuyaux veineux qui viennent du cerveau, & cela par la communication de la veine jugulaire interne avec l'externe. Un cou ſerré trouble ſi viſiblement l'ordre de la circulation dans les parties ſupérieures, que par ce moyen l'homme au teint le plus blême, acquerra bientôt cette couleur vermeille, qui dans l'état naturel eſt

(1) Je ne parle pas des vertébrales, parce qu'elles ne peuvent pas être ſoumiſes à l'action d'aucune ligature.

une marque brillante de ſanté. C'eſt ſans doute d'après cet effet ſi connu, que l'on recommande aux Soldats de tenir leur cou ſerré : mais combien de déſordres peuvent ſuivre d'un pareil commandement ?

Un Général Suédois avoit ordonné à ſes Soldats, avant une marche, de ſe ſerrer le cou pour faire hauſſer leur couleur & leur donner un air plus martial : une partie de ceux qui exécuterent trop ponctuellement cet ordre, tomberent morts en chemin. Cette eſpèce de ligature donna lieu à une vraie apoplexie ſanguine; & ſi tous ceux qui obéirent, ne périrent pas, il eſt au moins à préſumer qu'elle les diſpoſa à une cataſtrophe de cette nature. Ecoutons ſur les effets pernicieux des ligatures au tour du cou, le célèbre M. Vinſlou.

« J'ai obſervé, dit-il, depuis pluſieurs années, » que le ſerrement du cou par ſes cravates, les » porte-rabats, les collets de chemiſes, *&c.* avoit » ſeul été la cauſe primitive & immédiate des » maux de tête, des maux d'yeux, des maux de » gorge, des étourdiſſements, des vertiges, des » menaces de ſyncope, des ſaignements de nez, » *&c.* (1) « Ne ſeroit-ce pas en partie à l'uſage

(1) Mémoires de l'Académie des Sciences, année 1740, pag. 62.

des cols chez les hommes, & à celui des colliers chez les femmes, qu'on doit les apoplexies qui enlevent un ſi grand nombre de Citoyens? Les Turcs ont-ils l'air efféminé pour avoir le cou nu? Les muſcles de cette partie, qui acquiérent d'autant plus de force & de volume qu'ils ont été moins gênés, ne montrent-ils pas au contraire une vigueur réelle. S'il eſt des hommes à qui l'uſage des cols ſoit pernicieux, c'eſt ſans doute à ceux qui ſont deſtinés à des marches & à des travaux pénibles. Le Laboureur qui travaille à l'ardeur du Soleil, le Manœuvre qui fouille la terre, le Bucheron, *&c.* ne regarderoient-ils pas comme un ſupplice d'être obligés de travailler avec le cou ſerré? le pourroient-ils même? Cette piéce d'Habillement n'eſt-elle pas celle dont ſe défait avec le plus d'empreſſement & de plaiſir, en rentrant chez ſoi, l'homme même qui ne s'y occupe que des travaux les plus doux.

Les obſtacles à l'action des muſcles, au jeu de leurs tendons, au cours du ſang dans les arteres & dans les veines, tels ſont les effets immédiats des ligatures multipliées ſur diverſes parties du corps humain. Les dangers qu'elles entraînent ſont trop manifeſtes pour ne pas ſentir la néceſſité d'une réforme à cet égard mais que l'on ne s'y trompe pas; les inconvé-

nients des ligatures ne se bornent pas à leurs effets immédiats, elles occasionent des désordres sécondaires très-réels, quoiqu'ils ne puissent être apperçus que par de vrais Physiciens. L'altération des sucs, leur dégénérescence, leur acrimonie, & toutes les maladies qui en proviennent, sont une suite presqu'infaillible de la difficulté du retour du sang, causée par des ligatures trop fortes & trop nombreuses. Cette proposition n'est point hazardée, elle est égament fondée en raison & en preuves de fait.

Nos liqueurs tendent toutes à une décomposition putride, soit dans leurs vaisseaux, soit hors de leurs vaïsseaux; elles ne se soustraient à ce dernier terme que par une circulation libre. La circulation permet aux liqueurs de repasser promptement par le poumon, & de se décharger dans le réservoir général du chyle, qui non-seulement les entretient dans la même quantité, mais émousse encore par son onctuosité, les particules âcres qui se forment successivement & à la longue, de leurs propres débris. On sait combien le repos contribue à la dépravation des substances animales, & que plus le repos est entier, plus les progrès de la dépravation sont rapides. Il n'est donc pas possible d'opposer des obstacles au cours des liqueurs, sans y occasioner un repos relatif qui

diſpoſe les ſucs à l'acrimonie, ſource de preſque toutes les maladies internes. Si les Soldats y ſont plus ſujets que les autres hommes (& l'on ne ſauroit en douter), peut-on s'en prendre à d'autres cauſes (1)? La ſobriété avec laquelle ils ſont forcés de vivre, exclut néceſſairement l'intempérance; autre ſource féconde des maux qui nous affligent.

Qu'arrivera-t-il ſi une ligature, par exemple, ſerre ſi étroitement une partie, qu'elle intercepte toute circulation de liqueur du réſervoir aux parties qui ſont au deſſous de cette ligature? La gangrene ſera une prompte ſuite de la ceſſation totale du mouvement; mais que la ligature moins ſerrée laiſſe encore un peu de cours progreſſif aux liqueurs, la gangrene ſe déclarera plus lentement. Quand on réflêchit ſur les faits, peut-on ne pas voir que quoique les ligatures, dont nous blâmons l'uſage, ne cauſent pas dans les humeurs une dépravation aſſez forte pour produire la gangrene, ni rien qui en approche, elles préparent au moins les ſucs à une altération qui devient le germe

(1) Il eſt évident qu'il y a plus de malades parmi un nombre donné de Soldats, qu'il n'y en aura parmi un pareil nombre de Payſans, d'Artiſans, &c. qui habiteront la Ville ou la Campagne.

de beaucoup de maladies. L'expérience eſt ici d'accord avec le raiſonnement & l'analogie.

« M. Vinſlou dit que M. Buger, Directeur » général de la Chirurgie en Dannemark & en » Norvege, étant venu à Paris, lui rapporta » qu'un Capitaine de ce pays-là, s'étoit aviſé » d'accoutumer tous les Soldats de ſa Compa- » gnie, à ſerrer très-fort leurs cravates, & à » porter des jarretieres très-ſerrées au deſſous » du genou, afin que par la haute couleur de » leurs viſages & la groſſeur de leurs mollets, » que le ſerrement produiſoit, les Soldats pa- » ruſſent bien vigoureux, bien nourris & en » grand embonpoint; mais au bout d'un cer- » tain temps, ils tomberent tous malades d'une » maniere particuliere, dont pluſieurs, après » les tentatives inutiles des remèdes tant inter- » nes qu'externes, périrent à la fin, comme » ayant été attaqués d'une eſpèce d'affection » ſcorbutique putride, & dont on a vu même » avoir été infectées, alterées & corrompues les » parties internes du corps dans ceux qu'on » avoit ouverts après leur mort. (1) »

Il eſt des circonſtances où les effets pernicieux des ligatures ſont évidents. Dans les

---

(1) Mémoires de l'Académie des Sciences, année 1740, pag. 59.

grandes chaleurs & pendant de longues marches au Soleil, les veines inférieures aux ligatures sont très-gonflées, le mouvement progressif du sang est ralenti, & celui qui est charrié par les arteres, ne pouvant se dégorger librement dans les veines, il se fait, dans un espace de temps plus ou moins considérable, un reflux de ce liquide vers le cœur; le poumon par la même raison se décharge plus difficilement du sang qu'il reçoit, ce viscere s'engorge; cet engorgement passager, qui chez les autres hommes n'est presque de nulle conséquence, porté plus loin chez les Soldats, par rapport à l'action continuelle des ligatures placées sur l'habitude de leur corps, cause à la longue dans les vaisseaux du poumon une dilatation nuisible, expose cet agent à être plus spécialement affecté que les autres visceres; à quoi contribuoit encore la mauvaise méthode de faire porter aux Soldats leur havresac, à l'aide d'une seule courroie qui passoit en travers sur la poitrine; les fonctions de cette capacité étant gênées par-là, c'étoit une seconde cause de désordre qui ne pouvoit pas demeurer sans effet. Aussi les maladies les plus communes parmi les Soldats, sont des fluxions de poitrine, qu'il ne faut pas plus attribuer à la fatigue de leurs exercices, qu'à la cause prédis-

posante de toutes les maladies vives (l'acrimonie des humeurs) qui se rencontre plus fréquemment chez eux que chez les autres hommes.

Les causes du désordre étant connues, cherchons les moyens propres à les détruire : ils pourront être combattus par la force de l'habitude & des préjugés, c'est le sort de toutes les nouveautés, de celles même dont l'utilité est évidente. On se prévient contre les plans de réforme, parce qu'on soupçonne toujours de l'ambition, ou de la vaine gloire dans les réformateurs : cet inconvénient ne me réduira pas au silence; rassuré par la pureté de mes intentions, je ne croirai pas avoir perdu les moments que j'ai donnés à ce petit travail, si mes raisons sont goûtées par quelques Citoyens vertueux & zèlés : les droits de la vérité sont imprescriptibles, ils s'établissent lentement, mais ils s'établissent enfin. Avec le temps, le petit nombre de sages qui examinent & qui pensent, ramenent la foule des hommes, & viennent à bout de dissiper les erreurs les plus accréditées. Après tout, n'est-ce pas un devoir pour quiconque connoît le mal & voit le bien qu'on peut y substituer, de s'expliquer sans détour sur un point si intéressant pour l'humanité? De combien de choses utiles, & dont l'usage est

aujourd'hui universellement reçu, le monde ne seroit-il pas privé, si l'opposition & les cris de la multitude eussent malheureusement prévalu? Les individus disparoissent, mais l'homme reste, & les générations futures profitent du bienfait que les contemporains ont dédaigné.

Il faut sans doute des souliers aux Soldats; mais pourquoi gêner par des boucles l'action des muscles qui servent à la progression? Elles seroient avantageusement remplacées par des cordons; encore faudroit-il, comme je l'ai déjà observé, placer les cordons plus bas que l'on n'a accoutumé de placer les boucles. Sur cette proposition j'entends bourdonner un essaim de railleurs, gens superficiels, incapables de rien approfondir, & uniquement attachés à l'écorce, parce qu'elle prête souvent au ridicule. Quoi! diront-ils, vous proposez sérieusement pour les Soldats la chaussure des Enfans de St. Bruno! qu'il fera beau voir un bataillon chaussé comme des Chartreux! Oui, je le propose, & très-sérieusement, parce que j'en vois avec évidence la très-grande utilité, & parce que je crois que c'est un motif auquel doivent céder toutes autres considérations.

Saint Bruno n'a pas inventé l'usage des cordons ou aiguillettes de cuir, pour servir d'attaches aux souliers. De son temps, le pourpoint

point & le haut-de-chauſſe, de même que les ſouliers, ne s'attachoient pas autrement qu'avec des aiguillettes, & c'eſt l'origine de quelques vieilles expreſſions proverbiales (1) que notre langue a conſervées. Les Chartreux, par modeſtie ou par reſpect pour les mœurs antiques, n'ont pas pris les boucles de ſouliers lorſque la mode s'en eſt introduite long-temps après leur Fondateur. Qu'on les interroge, ils répondront qu'ils s'applaudiſſent à cet égard d'avoir fui les vanités du ſiécle, & qu'ils trouvent dans la commodité dont ils jouiſſent, un ample dédommagement de la parure moderne qu'ils ont mépriſée, & qui au fond n'eſt qu'imaginaire.

Qui ne ſait combien les boucles de ſouliers ont ſubi de variétés, même depuis aſſez peu d'années. Tantôt rondes, tantôt quarrées, tantôt ovales, tantôt ſimples & unies, tantôt chargées d'ornements, d'abord fort petites, puis inſenſiblement pouſſées à une grandeur dont l'excès n'a pu être arrêté que par la groſſeur du pied. Des cordons choqueroient encore moins les yeux que les premieres boucles qui leur ont ſuccédé.

(1) Courir l'aiguillette, nouer l'aiguillette, lâcher l'aiguillette.

Mais les cordons, objets de la plaiſanterie dont je repouſſe d'avance les traits peu redoutables, ne reparoiſſent-ils pas aujourd'hui ſous les nœuds de rubans que les femmes mettent au lieu de boucles à leurs ſouliers. Rapportons-nous-en à un ſexe dont le goût délicat, ſans ceſſe occupé de ce qui peut embellir la nature, ou cacher ſes défauts, ſait ſi bien en imaginer les moyens, ou faire revivre ceux que le caprice avoit proſcrits. Les femmes pour qui la petiteſſe du pied eſt un agrément de ſi haut prix, ont commencé par attacher leur chauſſure avec de très-petites boucles, peut-être par analogie, & dans l'idée qu'une petite boucle étoit l'enſeigne d'un petit pied. La réflexion leur a fait ſentir qu'une large boucle produiroit plus ſûrement cet effet par le contraſte; la taille de leurs boucles s'eſt agrandie juſqu'au point d'égaler à peu de choſe près celles des hommes. Enfin ſont venus les nœuds de rubans, qui de toutes façons répondent plus ſûrement à leurs vues. Je ſais bien qu'un Soldat n'eſt point un adonis, & qu'on n'ornera point ſes ſouliers d'une touffe de rubans; mais je ſais bien auſſi que les cordons ſeront cachés ſous l'extrémité de la guêtre, ou autre habillement de la jambe ſubſtitué à la guêtre, & par conſéquent que le bien réel qu'ils feront, ne doit

pas être balancé par la crainte d'une diffotmité idéale.

J'ai fait ſentir les inconvénients de l'uſage des guêtres, ils ſont trop eſſentiels pour n'y pas chercher un remede. Ne pourroit-on pas leur ſubſtituer des demi-bottines à lacet? Ce qu'il importe le plus de garantir, c'eſt la partie inférieure de la jambe & l'ouverture du ſoulier. Les bas ſuffiſent pour le gras & pour le haut de la jambe; on éviteroit par ce moyen la compreſſion de la guêtre ſur les muſcles charnus qui conſtituent cette partie & celle de la jarretiere qui aſſujettit la guêtre. Quelle gêne ne produit pas cette ligature ſur les tendons fléchiſſeurs de la jambe, ſur-tout lorſqu'elle eſt de cuir, & qu'elle eſt ſerrée par une boucle qui porte par derriere & au deſſous du pli du jarret, comme on le voit actuellement chez les Soldats? Il ſeroit même très-avantageux que les bas fuſſent contenus, non par une jarretiere, mais par deux petits lacets couſus ſur les côtés, & qui paſſeroient chacun par un œillet ou anneau placé au bas & au dedans des canons de la culotte. Si l'on n'abolit pas entiérement l'uſage des jarretieres, il faudroit du moins en diminuer le nombre, & n'en conſerver qu'une ſeule paire, pour la placer au deſſous plutôt qu'au deſſus du genou.

Quant aux culottes, la ceinture doit en être assez large pour surmonter la crête des os des isles; comme elle pressera sur une grande surface, il ne sera pas nécessaire qu'elle soit trop serrée pour que la culotte soit soutenue; elle mettra à couvert le bas du dos & la région hypogastrique, les muscles fessiers moins gênés, agiront plus librement & plus facilement. Dans quelques Régiments, les culottes des Soldats sont déjà faites selon cette méthode, & je ne puis dire avec quelle satisfaction j'ai vu que j'avois été prévenu sur cet objet de réforme. J'ajouterai que les canons ne doivent point être trop justes, sur-tout vers le bas où il faut pouvoir les boutonner aisément, & les attacher à l'endroit de la jarretiere, non avec des boucles, mais avec des cordons ou rubans, comme on en usa dans les premiers temps où les culottes furent raccourcies & où on cessa de les rouler avec les bas. Il est de plus très-essentiel que les canons soient assez séparés par le haut, pour permettre le plus grand écartement dans tous les exercices.

Les vestes ne nous offrent rien de particulier à observer, si ce n'est que l'on doit avoir grand soin de ne les pas faire trop étroites; une partie du ventre étant couverte par la ceinture de la culotte, l'on pourroit faire croiser les

devants de la veste vers leur partie supérieure, pour former une double couverture sur la poitrine.

Le justaucorps devroit être tenu assez large, pour qu'il pût se boutonner aisément depuis le haut jusqu'en bas dans les temps froids & pluvieux ; mais ce qui exige le plus d'attention, c'est que les manches ne serrent point sous l'aisselle, & laissent pleine liberté aux mouvements du bras.

Mais l'article sur lequel nous croyons ne pouvoir trop fortement insister, c'est sur la proscription totale des cols. Les accidents trop réels auxquels cette ligature donne si souvent lieu, parlent assez haut contre un si pernicieux usage.

Nos peres pensant que dans nos climats il étoit sain d'avoir le cou couvert, porterent, dans cette intention, des cravates de mousseline, qu'ils nouoient légérement sur la poitrine; leur but étoit rempli, sans qu'il y eût de compression sensible sur les vaisseaux & sur les muscles. C'étoit une bonne & salutaire pratique, que le goût de la nouveauté & une fausse idée d'élégance ont fait abandonner. Les cravates sont aujourd'hui reléguées dans quelques coins de nos Provinces, parmi les Habitans de nos campagnes, qui heureusement pour eux sont

attachés aux coutumes anciennes. La mode exerce ſon empire dans la Capitale, & delà ſe répand avec rapidité dans toutes les Villes du Royaume. On y regarde comme une gloire, on y enviſage comme une ſinguliere diſtinction, la prompte jouiſſance de toutes les nouveautés; on croit n'y pouvoir ſuivre aſſez promptement les inventions du luxe ou du caprice : en un mot, il faut être à la mode, ſous peine de paſſer pour groſſier & pour campagnard. Qu'aux uſages les plus raiſonnables, il en ſuccéde de ridicules, & même de nuiſibles, peu importe; le torrent entraîne tout, juſqu'aux ſages, s'ils ne veulent point paſſer pour étrangers dans leur propre patrie.

On n'eſt pas bien habillé, ſi l'on n'a pas un col à plis réguliérement compaſſés, & qui ne préſente point de fronçures ou de ſinuoſités difformes. Pour que les conditions ſoient parfaitement remplies, cette piéce doit être néceſſairement très-ſerrée. Par-là le petit-maître au teint fané, réhauſſant ſes couleurs, s'applaudit en ſecret d'avoir ſous la main un moïen auſſi facile de cacher l'épuiſement où l'ont jeté ſes excès : ſi l'abus ne s'étendoit pas plus loin, on pourroit laiſſer aux Moraliſtes le ſoin de le fronder. Mais qu'une ſi dangereuſe méthode ſoit ſuivie pour les Soldats, & qu'on détruiſe

leurs forces réelles, pour leur donner les apparences d'une plus grande vigueur, c'eſt un mal qu'on ne ſauroit diſſimuler, & contre lequel on ne peut trop élever la voix : car l'affoibliſſement eſt une ſuite inévitable de la difficulté du retour du ſang qui vient de la tête. Les veines du cerveau le compriment néceſſairement, & d'une maniere très-nuiſible par la dilatation qu'elles acquiérent à la longue.

Il y a plus, les cols dont ſe ſervent les Soldats, réuniſſent au ſuprême degré ce qui peut en rendre l'uſage ſuſpect. Ils ſont de cuir, & cette matiere roide & peu extenſible, comprime encore bien plus fortement les veines jugulaires, que ne le font les cols de mouſſeline dont ſe ſervent les autres hommes. Ajoutez à cela qu'on les oblige de les ſerrer plus que de raiſon, par le moyen de la boucle qui répond à la nuque. N'eſt-ce pas mettre évidemment une entrave à des fonctions eſſentielles? Pourquoi n'affranchiroit-on pas le Soldat d'un uſage dont le danger eſt ſi ſenſible. Les yeux y ſeroient bientôt accoutumés. La nudité du cou dans les femmes nous ſemble-t-elle ridicule? C'eſt ce qui heurte le bon ſens & la raiſon qui doit ſeul apprêter à rire. L'uſage de couvrir le cou eſt inconnu dans l'orient, les Janniſſaires Turcs en ont-ils l'air moins guerrier, la mine

moins fiere? Ils obéiſſent à la nature, heureux d'en ſuivre les ſalutaires conſeils, plutôt que l'exemple des Nations européennes qui ſe vantent de leurs connoiſſances & de leur police. Si la température de nos régions s'oppoſe à la nudité abſolue du cou, ſi l'on veut que cette partie ne demeure pas expoſée au contact immédiat de l'air, pourquoi ne la pas entourer d'un morceau d'étoffe ſouple, légére, noire, rouge, ou de telle autre couleur qu'on voudra, attaché & ſerré à volonté pardevant avec deux rubans ou cordons? Une lanniere de cuir arrêtée durement par derriere avec un ardillon de métal, peut-elle remplir les mêmes fonctions avec les mêmes avantages?

Si nous vantions ici ceux des habits à l'Arménienne, qui attirent nos regards toutes les fois qu'ils s'y préſentent; ſi nous oſions dire que de tous les Habillements celui-là eſt tout à la fois le plus noble & le plus commode, & qu'il y auroit beaucoup à gagner pour nous à l'imiter, on nous reprocheroit ſans doute que ce ſeroit nous écarter de notre ſujet, & paſſer beaucoup au delà des bornes que nous nous ſommes preſcrites : renfermons-nous y donc ſcrupuleuſement, & ſans amuſer notre imagination d'un changement total, qui eſt moralement impoſſible, ne perdons pas de vue de lé-

gers changements, également utiles & faciles, qui sont à faire dans quelques-unes des piéces de nos vêtements actuels.

Tel est parmi nous le pouvoir de la mode, que non-seulement elle fait en un instant & sans peine, ce que la raison ne peut espérer qu'avec beaucoup de temps & d'efforts, mais encore qu'elle nous fascine les yeux jusqu'à nous faire trouver de la beauté & des charmes dans les choses les plus bizarres, les plus ridicules, les plus incommodes. Qu'on raconte à des gens peu versés dans la connoissance de nos anciens usages, qu'il fut un temps en France, où la longueur du soulier fut mesurée, non sur la longueur du pied, mais sur la fortune ou la qualité des personnes, on risquera de passer pour mauvais railleur dans leur esprit. Il est pourtant très-vrai que dans le 14e. siécle, les François porterent des souliers *à la poulaine*, dont la pointe étoit longue de demi-pied pour les gens ordinaires, d'un pied pour les riches, & de deux pieds pour les Princes. Les entraves augmentoient avec les biens & les dignités, mais les pauvres n'en étoient pas exempts. Heureusement la mode détruit ce que la mode a établi. Aux souliers à *la poulaine* succéderent des souliers *à bec de cane*, dont la pointe n'eut plus que quatre à cinq doigts en

avant; ils furent enfin réduits à la grandeur juste du pied : nous lès avons vu porter quarrés par le bout, ce qui ne s'éloignoit guere moins de la nature qu'un long bec. Il n'y a pas cinquante ans qu'on n'en voit plus que de forme arrondie. Nous avons remarqué l'inconvénient des boucles serrées sur le cou de pied, la raison & l'expérience voudroient qu'on les bannît tout-à-fait, ou du moins qu'on les plaçât plus bas, on n'écoutera ni l'expérience, ni la raison. Une femme, soit par ménagement pour la délicatesse de sa peau, ou par pur raffinement de coquetterie, s'avise d'attacher sa chaussure avec des cordons, & de les cacher sous une rose de rubans également noués, en peu de temps elle a un grand nombre d'imitatrices. Que l'un de ces hommes privilégiés, modeles reconnus du bon goût, *elegantiarum arbiter*, supprime les boucles, & leur substitue des cordons masqués d'une épaisse touffe de rubans, bientôt nous verrons renaître cet antique costume, & le changement passera de la Ville dans les Provinces : on s'étonnera par-tout comment on a pu si long-temps supporter des boucles qui meurtrissent le cou de pied, qui y causent de l'enflure, de la douleur, des callosités.

Que par des motifs bien différents, quelqu'Officier supérieur, également respectable &

refpecté, prenne le parti de fecouer le joug de la mode ; qu'il établiffe pour régle, dans la troupe foumife à fes ordres, qu'au lieu de boucles, le Soldat attachera fes fouliers avec des cordons ; qu'au lieu de guêtres il ne portera que des demi-bottines ; qu'il aura une culotte à large ceinture, dont les canons feront coupés de façon à lui laiffer toute la liberté de fes mouvements ; que s'il ne peut fe paffer de jarretieres, il les placera au bas des genoux fans les trop ferrer ; que fa vefte croifera fur la poitrine ; que le juftaucorps, fans ampleur fuperflue aux bafques, pourra fe boutonner aifément du bas en haut ; que les bras ne feront gênés, ni par les manches de l'habit, ni par celles de la vefte ; enfin, que délivré d'un rude & dur lien de cuir, fon cou ne fera couvert que d'un morceau d'étoffe douce & maniable, noué ou attaché pardevant, pour être fimplement affujetti fans gêne & fans compreffion : on peut prédire avec confiance que l'exemple fructifiera plus puiffamment que toutes les démonftrations de la Phyfique & de la Médecine ; on peut en un mot prédire que la mode deviendra bientôt générale, & qu'on lui devra un ufage falutaire, que la raifon confeille & que l'experience juftifiera.

Quoique je ne me flatte certainement pas

d'avoir le talents néceſſaires pour rendre la vérité victorieuſe du préjugé, je ne puis cependant quitter mon ſujet ſans faire encore une obſervation que m'inſpire mon zèle pour la conſervation d'une claſſe d'hommes ſur leſquels la Patrie ſe repoſe de ſa défenſe, de ſa tranquillité & de ſa gloire.

Dans tous les cas où le Soldat eſt chargé d'un havreſac, il eſt bien plus eſſentiel qu'on ne le penſe peut-être, de le lui faire porter à l'aide de deux courroies qui prennent au devant des deux épaules. Le poids ainſi partagé devient plus léger & ne peut nuire. Au contraire ſi le havreſac eſt porté par une ſeule courroie qui paſſe en travers ſur la poitrine, alors cette courroie paſſe ſur les muſcles ſcalenes, ſterno-maſtoidiens, ſur la portion montante du trapêze, ſur le nerf acceſſoire de la huitiéme paire, ſur le diaphragmatique; il en réſulte un tiraillement, une compreſſion nuiſible à la reſpiration par la communication de ces nerfs avec l'intercoſtal. La reſpiration eſt encore gênée plus directement par la compreſſion immédiate de la courroie ſur le devant de la poitrine, dont le jeu ne ſauroit être maintenu trop libre. Je ſais bien qu'on a déjà en grande partie abandonné l'uſage de porter les havreſacs avec une ſeule courroie paſſée en

bandouliere; mais peut-être a-t-on plus d'égards à la commodité qu'à la ſanté, & pour la proſcription irrévocable de ce mauvais uſage, il eſt à propos de faire ſentir qu'il ne peut que contribuer à rendre les Soldats plus ſujets aux maladies de poitrine.

Je crois avoir prouvé qu'on travailleroit très-avantageuſement pour eux, ſi l'on s'appliquoit à prévenir les cauſes éloignées de dépravation des humeurs; leur exiſtence & leur énergie ne ſont pas douteuſes, mais les moyens de les combattre ſont faciles.

Parmi les Soldats, une autre cauſe de maladie plus prochaine & plus puiſſante, mais moins aiſée à ſurmonter, c'eſt la nourriture à laquelle ils ſont obligés de ſe réduire. Si l'intempérance eſt une ſource inépuiſable de maux, l'excès oppoſé n'eſt pas moins redoutable par ſes effets. Si l'acrimonie des humeurs eſt plus ordinairement une ſuite de digeſtions pénibles, & de l'action forcée des vaiſſeaux trop ſouvent & trop long-temps tendus outre meſure; ſouvent auſſi elle eſt l'effet d'une trop longue action des vaiſſeaux ſur les mêmes liquides, ou ſur une trop petite quantité de particules nourricieres; il faut avouer qu'elles ſont rares dans les aliments dont uſent les Soldats : cependant ils ſont expoſés à des exercices fatigants, qui

augmentant l'aſtion des muſcles & des vaiſſeaux, exigeroient des aliments mieux pourvus de particules nutritives. Mais comment ſe les procureront-ils avec une paie qui ne peut leur fournir que le néceſſaire abſolu à leur ſubſiſtance ? Qu'il ſoit permis de faire des vœux pour que leur ſort ſoit amélioré, & qu'ils ſoient au moins en état de faire un uſage modéré de quelques-unes de ces boiſſons fermentées qui égaient les repas des autres hommes, & qui ſeroient auſſi ſalubres qu'agréables pour le Soldat. On ſait combien les facultés de l'ame tiennent à l'état du corps. La valeur eſt une qualité naturelle aux François, mais la valeur ne ſuffit pas, ſi la force ne l'accompagne, & ce n'eſt pas dans un corps affoibli par la maladie, ou exténué par le défaut de nourriture, qu'on peut ſe promettre de trouver cette vigueur, ſans laquelle le courage languit & ne fait que des efforts impuiſſants.



ESSAI
DE
GÉOGRAPHIE ÉTYMOLOGIQUE
SUR les Noms donnés aux Peuples Scythes anciens & modernes.

PAR M. LE P. DE BROSSES.

SCYTHIE.

JE renfermerai dans ce chapitre les nombreux articles relatifs à cette immenſe partie du vieux continent qui, en forme de croupe de montagne, tombe en pente ſur la mer glaciale du Nord, depuis la mer blanche d'Archangel juſqu'aux mers du Nord-Eſt, qui ſéparent l'Aſie du nouveau monde : fourniſſant dans cette pente une innombrable quantité de grands cours d'eau aux mers du Nord & du Nord-Eſt. On a commencé dans ce ſiécle-ci à connoître un peu mieux, par les Ruſſes & par les grands travaux du Czar Pierre, ces vaſtes régions preſqu'ignorées dans les ſiecles précédens. *Lu le 8 Janvier 1773.*

Je commencerai par rechercher les noms de

la *Scythie*, celle de ces régions que les anciens Géographes ont un peu plus connues que les autres, & dont les Hiſtoriens ont ſouvent fait mention. Dans tous les ſiécles, les Scythes ſe ſont beaucoup étendus dans les pays méridionaux. Dans les ſiécles plus récens, & que nous connoiſſons mieux, ils ont pouſſé fort avant de l'Orient à l'Occident, ſous le nom de *Huns:* du Nord au Midi, ſous celui de *Tartares* & de *Mongols*. Il y a grande apparence que dans les ſiécles antérieurs & preſqu'ignorés, ils en avoient fait autant; nous ne pouvons du moins douter qu'ils n'euſſent dès-lors fait de très-grandes invaſions, & porté au loin les veſtiges de leur langage dans l'Occident & vers le Midi.

Ce que nous avons de plus ancien & de plus aſſuré ſur les Scythes, eſt le xe. chapitre de la Genèſe ou Coſmogonie hébraïque. Il contient une aſſez bonne deſcription géographique des pays & des peuples alors connus de l'Auteur, ſous leurs vrais noms nationaux. Après avoir diviſé le monde connu en trois grandes parties, Sem, Cham & Japhet ou Jaouan, il ſuit en détail les ſeconde & troiſiéme diviſions par contrées, Colonies & Chefs de Nations. Dans celle de Japhet qui eſt la plus étendue, comme ſon nom Japhet (*lata regio*) le ſignifie, l'Auteur comprend toutes les régions ſituées au Nord & à

& à l'Occident de la partie Sem, qui est la Syrie. Elles étoient presqu'inconnues de son temps dans son pays : aussi n'en fait-il qu'une mention très-succincte. *Les fils de Japhet ; Gomer* (la Cimmerie), *Magog* (la région du Caucase ou la Scythie), *Madaï* (la Médie), *Jaouan* (la région des côtes maritimes ou l'Ionie), *&c.* Puis venant aux sous-divisions; *les fils de Gomer ; Askenas* (les régions de l'Euxin), *Riphat* (les régions des Monts Riphées), *Tho-gorma* (qu'on croit être les régions Germaniques). *Les fils de Jaouan ; Elisa* (l'Elide ou le Peloponese), *Tharsis* (Tartesse ou les côtes maritimes d'Espagne & de Cadix), *Cetthim* (la Macédoine où regna depuis Alexandre, que la même histoire appelle le Roi des Cethins); *Dodanim* (Dodone ou l'Epire) *&c.* Je ne rapporte pas le reste du passage géographique, qui n'a nul rapport à mon sujet; & je commence par la région de Gog & Magog, qui faisoit le terme des connoissances ultérieures de l'Historien Hébreu.

GOG, MAGOG, CAUCASE.

A la lettre, *Gog* & *Magog*, c'est-à-dire, *Gog* & *habitation de Gog :* la particule prépositive *ma* désignant le lieu & la demeure, comme dans *Ma-galia*, *Ma-palia*, *Me-gare*,

Ma-cédoine, &c. Strahlemberg nous apprend que les noms *Jagougi* & *Magougi* ſont uſités parmi les Tartares ou Scythes modernes, & qu'ils peuvent avoir donné lieu à ceux de Gog & Magog employés par la Genèſe. La Scythie qu'elle déſigne par ce nom, eſt la partie de cette région la plus voiſine de l'Ecrivain vers le mont Caucaſe. C'eſt ce mont que les anciens orientaux nommoient en ces climats *Gog-haſan* i. e. *munimentum Gog*; probablement à l'endroit où les Géographes plaçoient les portes du Caucaſe, ſelon l'opinion de Bochart, dont les conjeƈtures ſont preſque toujours extrêmement heureuſes. Pline nous dit, à la vérité (VI. 17.), que le nom de *Graucaſe*, que les Scythes donnoient à leurs montagnes, ſignifie en leur langue, *blanc de neige*; dénomination fort naturelle & analogue à celle des Alpes (*Albi*, les Monts blancs). Mais il me paroît plus naturel encore de s'en tenir, à peu de choſe près, à l'explication donnée par Bochart qui ne s'écarte pas des termes exprès de l'Ecrivain le plus ancien & le plus authentique. Sans recourir, pour expliquer le nom du Caucaſe, à la langue perſique, en laquelle *caf*, *coho*, *caco*, ſignifie *montagne*, la Géographie nous préſente le nom de *Caſius* donné à pluſieurs hautes montagnes de l'Aſie; & il eſt plus ſimple d'interprêter le nom

de *Caucase* par *Gog-hauss* i. e. demeure de Gog; & encore mieux par *Gog-cas* i. e. Mont de Gog, Mont de Scythie.

MONTS RIPHÉES.

Les contrées que la Genèse appelle *Riphat*, sont les *Monts Riphées*. C'étoit pour les anciens le canton des montagnes ultérieures du monde à eux connu vers le Nord : raison pour laquelle ils ont reculé la position des Monts Riphées, à mesure qu'ils ont mieux connu l'étendue des terres du globe de ce côté. Mais leurs notions étoient si imparfaites à cet égard, qu'ils croyoient que la *Mer Caspienne*, dont ils ne connoissoient pas le bord septentrional, communiquoit avec l'océan du Nord de l'Asie, qu'ils jugeoient aussi beaucoup plus voisin qu'il ne l'est, & les terres beaucoup moins étendues. Strabon paroît avoir été dans cette opinion, lorsqu'en avouant que toutes les régions au-delà de l'Elbe lui sont inconnues, il ajoute n'avoir jamais oui dire que personne eût navigé de ce point vers l'Orient jusqu'à la Mer Caspienne : discours qui laisseroit entendre que de son temps on croyoit encore une telle navigation possible. A cela près, les anciens ont eu une notion plus juste de la forme de la Mer Caspienne, en se la figurant beaucoup plus

étendue du Sud au Nord que de l'Oueſt à l'Eſt, qu'on ne l'a eu depuis en lui donnant une forme toute contraire & très-fauſſe, juſqu'au temps où le Czar Pierre en fit lever une carte juſte, qui a rectifié nos idées ſur ce point.

Le nom des Monts Riphées eſt encore de la langue ſcythique, tiré du tatare *riſæt* i. e. *hauteur, élévation :* c'eſt un terme générique qui peut appartenir à toutes les montagnes de l'Aſie ſeptentrionale. Nos peuples ſavans qui l'ont autrefois pris de cette langue comme terme appellatif, l'ont appliqué à bien d'autres chaînes de montagnes inconnues aux Tatares. L'ancienne Géographie fait ſouvent mention des Monts Riphées que chaque Ecrivain place à ſa guiſe dans une poſition ſeptentrionale à ſon pays. Il y a eu un ſiécle où les Monts Riphées étoient pour les Grecs la chaîne des Alpes, dans le temps où les terres ultérieures leur étoient à peu près inconnues.

Au temps de Moyſe, ces montagnes étoient, pour lui, voiſines des Mers Caſpienne & Pont-Euxin. Les connoiſſances géographiques des Chananéens ne s'étendoient pas plus loin. C'étoit en Arménie ou vers le Caucaſe. Je ne doute pas que le premier & véritable local des Monts Riphées, ſur la poſition deſquels on a tant avancé de fables & commis d'erreurs, ne

ſoit cette chaîne, la plus haute du Caucaſe, au nord du grand Iſthme qui ſépare la Mer noire de la Mer Caſpienne. Les Arabes l'appellent encore à préſent la montagne de *Raf.* On a dit que les ſommets de cette chaîne paſſent de deux milles en hauteur les autres montagnes qui l'environnent, & reſtent éclairés des rayons du Soleil fort long-temps après qu'il eſt couché. Ce rapport paroît un peu exagéré. Les Géographes modernes ne leur donnent en tout que deux milles de hauteur perpendiculaire. (Varen. géogr. II. 30.) Les Habitans de ces montagnes ont de tout temps eu le même uſage que les Lappons & les Amériquains. Les ſommets où les neiges & les glaces ne ceſſent jamais, étant tout-à-fait inacceſſibles pendant l'hiver, l'été ils y grimpent en attachant ſous leurs pieds des eſpèces de tambours ou raquettes de cuir, pour pouvoir marcher ſur la neige ſans y enfoncer. Quand il faut deſcendre, ils ſe poſent aſſis ſur une large peau avec leur bagage, & ſe laiſſent gliſſer à la ramaſſe comme on fait ici dans le Mont-Cenis. Strahlemberg ſoutient, non ſans raiſon, que les Monts Riphées (s'il y en a) ſont une chaîne de montagnes qui s'étend entre le cours du Petzora & le cours de l'Obi, depuis la Mer glaciale juſques vers le Tanaïs, où elle s'embranche

avec le Caucase. Il donne cette chaîne pour la vraie borne de séparation entre l'Europe & l'Asie : en quoi il justifie l'opinion des vieux Géographes qui donnoient pour borne une ligne imaginaire tirée du Tanaïs à l'embouchure de l'Obi. Gmelin au contraire voudroit marquer cette borne par le cours du grand fleuve Jenisée, alléguant qu'après avoir passé cette riviere, il crut entrer dans un autre monde par la différence qu'il observa dans la nature des terreins, des plantes & des animaux, ainsi que dans celle des Habitans. Le sentiment de l'Abbé Chape, qui a examiné par lui-même ce point de fait avec plus d'intelligence & d'exactitude que personne, mais qui n'est allé que jusqu'à Tobolsk, est conforme à celui de Strahlemberg, lorsqu'il détermine les limites de l'Europe & de l'Asie par le cours des rivieres suivantes : le Don ou Tanaïs jusqu'au Volga; le Volga jusqu'au Kama; le Kama jusqu'au Petzora; le Petzora jusqu'à la Mer glaciale. De sorte que la borne en hauteur feroit la chaîne des Monts Poias, qui court assez parallelement aux cours d'eau ci-dessus, du Nord au Sud, entre le 70e. & 80e. degré de longitude, depuis le Waygat jusqu'aux Monts Rymniques; ils vont par-là s'embrancher avec le Caucase, entre la Mer Caspienne & l'Euxin. Si l'on veut

admettre des Monts Riphées, ce sera cette chaîne des Monts Caucase, Rymnique & Poias, formant une piéce considérable de la charpente du globe terrestre; & on peut la prendre pour terme de séparation au milieu de ce grand continent qu'il a plu aux hommes d'appeller d'un côté *Asie*, de l'autre *Europe* : distinction qui n'est pas dans la nature, & qui ne tient qu'aux noms appellatifs que les hommes se sont avisés de donner à ce terrein; pouvant la mettre également plus en deça, ou plus en delà, ou partout ailleurs où la nature a tracé sur ce terrein des raies profondes ou des sillons élevés.

SCYTHES. MASSAGETES. ARIMASPES.

Le nom de *Scythie* est celui sous lequel ces vastes régions sont le plus généralement connues des anciens. Le Chronicon paschale tire le nom des *Scythes*, ou *Schoudes*, du mot *zihen* i. e. *voyager*. D'autres de l'esclavon *skitatisia* i. e. *vagari ;* à cause de leur genre de vie errante : ce qui rendroit le nom des Scythes, *quorum plaustra vagas rite trahunt domos*, synonyme de ceux de *Nomades*, *Getes* ou *Leleges*. Le sens & la raison favorisent cette étymologie : mais l'analogie ne s'y trouve point; ce qui rend préférable celle de Léibnitz, où les deux circonstances se rencontrent également

bien. Selon lui, *Scythe* eſt le mot tudeſque *Schutze* i. e. *Archer:* dérivation fort heureuſe, en ſuppoſant, comme il eſt vrai, que la langue tudeſque a pluſieurs termes communs avec la langue ſcythique. La vraie ſignification du mot eſt donc *Archer, tireur de fleches* : exercice dans lequel les Scythes ſont ſur-tout célèbres chez les anciens; *ſchultzen* (*ſagittare.*) Strahlemberg conjecture que l'expreſſion *ſhith* eſt une onomatopée du ſifflement de la flèche dans l'air. Je goûte fort cette opinion qui rapporte la raçine du mot à la langue organique & imitative, dans laquelle nous voyons rentrer tous les termes que nous pouvons remonter à leur premiere ſource. Parmi les Nations Mongoles, on en trouve une vers les ſources du Jeniſée, que les Tartares appellent *Sayoth*, & les Ruſſes *Sayautz*, c'eſt-à-dire, *chaſſeurs;* ce qui revient fort à l'idée de *tireur d'arc.* Ce nom eſt une trace qui reſte en Tatarie de l'ancien nom des *Scythes;* & s'il en vient en effet, comme il y a grande apparençe, il montre fort bien la ſignification de l'ancien nom. On en trouve une autre trace dans la diſtinction que les Habitans du pays font de la Nation brune des Eſclavons ou Ruſſes, nouveaux poſſeſſeurs de la Sibérie, d'avec la nation blonde des anciens Sibériens naturels, auxquels les nouveaux venus ſe ſont

mêlés. On appelle ceux-ci les *Schoudes aux yeux bleus*. Ce mot *Schoudes* n'eſt pas différent de celui des *Schudes* ou *Scythes*.

Au nombre des Nations Scythiques étoient les Maſſagettes, aujourd'hui les Kalmouks. On explique leur nom par *peuples paſteurs* (ma, *ſedes, habitatio;* geth, *paſcuum*), ou paſteurs d'en deça (ma, *citra*). Quoique cette explication ſoit d'un bon genre de critique, puiſque le peuple eſt paſteur, & que tant de Nations ſont appellées, eû égard à leur poſition avec d'autres, *peuple d'au deçà*, *peuple d'au delà*, j'en vais donner une autre que je préfére, en ce qu'elle rentre dans l'interprétation ci-deſſus du mot *Scythe*. Les Maſſagettes étant connus pour avoir été ſi habiles à tirer de l'arc, leur nom Ma-ſagette ne ſignifieroit-il pas *ſedes ſagittariorum*, *demeure des Archers;* de *ſagitta* i. e. *fleche :* mot qui paroît avoir paſſé de la langue du peuple qui en faiſoit le plus grand uſage, dans d'autres langues plus modernes. *Sagette* eſt un mot viſiblement formé des mêmes conſonnes & éléments que le mot *Scythe, Schutze;* & qui plus eſt du même ſens. Leur nom moderne *Kalmouks* i. e. *Archers*, vient fort à l'appui de cette conjecture; n'étant qu'un pléonaſme compoſé de l'arabe *Kalm*, & du turc (dialecte ſcythique) *ok*, tous deux ſynonymes du latin *ſagitta*, fleche.

La Scythie ancienne étoit dans l'Asie à l'Est du Volga. Mais ceux des Scythes qui habitoient autrefois au Nord de la Mer Caspienne, ayant été chassés de leur pays par les Massagettes, ils passerent à l'Ouest du Volga, & s'établirent sur les deux rives du Borysthene : delà vient que le pays de leur nouvel établissement fut aussi nommé *Scythie*. Bayer croit que les Lithuaniens, les Finnois, les anciens Borusses & les Esthoniens descendent de ces Scythes transférés. Nul doute que cette émigration des Scythes de l'Asie en Europe vers la Crimée & les Palus-Méotides, & ce nom de Scythie, n'aient contribué à faire depuis nommer ce canton *petite Tartarie*. J'y reviendrai ci-après.

On a mis aussi les *Arimaspes* au nombre des Nations Scythes. Les Scythes sont ainsi nommés, selon Eusthathe, parce qu'ils n'ont qu'un œil : & Herodote (IV. 27.) explique le terme par deux mots de la langue scythique; *arima* i. e. *unus ; spa* i. e. *oculus ;* non qu'ils fussent borgnes ou monocles, mais parce qu'ils fermoient un œil pour viser en tirant de l'Arc. On a chargé de fables cette circonstance. (Voy. Milton, *Paradise Lost Book. 1*). D'autres Auteurs veulent dériver le nom des *Arimaspes* du mot persan, *Aspa* i. e. *Cavalier*. Il est certain que cette étymologie est la bonne, & que celle

rapportée par Herodote eſt moins fondée. Il n'y a qu'à décompoſer le mot *Arimaſpes* pour voir qu'il ſignifie *Cavalerie Syrienne*, ou *aſiatique* des mots *aram* i. e. *Syrie*, *Aſie*, & *Aſpa* i. e. *Cavalier*. Mais il y a auſſi vers le Nord des peuples *Araméens*, dont je parlerai à l'article de la Sibérie. Ainſi le nom des *Arimaſpes* doit être entendu ſelon l'occaſion, de la Cavalerie Syrienne, ou de la Cavalerie Scythe.

KATAY. CATHÆI.

Le nom des *Scythes* avoit dégénéré vers le Midi en celui de *Kittes;* & le nom de Scythie eſt celui de *Katay*, *Kitay :* à moins que l'altération ne fût au contraire venue de l'orthographe des Æoliens qui ont pu écrire Σκύθαι au lieu de Κύθαι, comme, au rapport d'Etienne de Byſance, au lieu de Κιμβροι, ils diſoient Σκιμβροι; d'où eſt venu le nom des peuples *Sicambres*. Quel que ſoit le terme, l'origine s'en rapporte également au primitif *ſchultzen*, i. e. tirer de l'arc. Dès le temps de l'expédition d'Alexandre, ſes Hiſtoriens font mention des peuples *Kathæi* vers l'Hyphaſe, ayant pour Capitale la Ville de *Sangala*. Le nom de cette Ville ſonne comme celui de tant de rivieres de l'Aſie appellées *Sangar;* comme celui du grand fleuve *Sangalian* en Sibérie, quoique fort éloigné

delà : & dans l'Asie du Nord, la coutume constante est de donner aux Villes les noms des rivieres sur lesquelles elles sont placées. Le grand Empire du Katay, si célébre dans les voyages de Marc Pol, plus fameux encore par les Poëmes fabuleux du Bojardo & de l'Arioste, tenoit un immense terrein dans le milieu de l'Asie, la petite Bukkarie, le Royaume de Kasgar, les pays de Kalkas & des Mongols, la Chine septentrionale. Genghiz-Kan avoit fait la conquête de cette partie de la Chine; & Kublay-Kan, son petit-fils, tenoit l'Empire du Katay au temps de Marc Pol. C'est avec peu de raison que l'on confond d'ordinaire le Katay avec la Chine, puisque, tant par la Nation que par les mœurs, cet Empire étoit plutôt Tartare que Chinois. Toutes les riches Provinces méridionales de la Chine étoient restées entre les mains des naturels du pays, sous la domination d'un Prince de la race de Song. Marc Pol le nomme *Fanfur* i. e. *Fils du Ciel;* & les Auteurs Arabes, *Barvhum :* ce qui signifie probablement *Fils du Roi, Bar-Vang.* Marc Pol appelle l'Empire de Fanfur, ou la partie méridionale de la Chine, *Man-ji;* parce que les Tartares du Nord donnoient, par mépris, aux Chinois du Sud le nom de *Mantzus* i. e. *Barbares;* probablement dans le même sens que les Romains

appelloient *Barbares* tous les peuples qui n'étoient pas ſous leur domination. Les Chinois à leur tour appelloient *Mantcheous* les Tartares ſeptentrionaux qui les ont ſubjugués dans le XVIIe. ſiécle. Eſt-ce le même terme & la même ſignification ? C'eſt ce que j'ignore. Nos anciens voyageurs nomment *Kanbalu* la place capitale de l'Empire du Katay où regnoit le Kan-Kublay, petit-fils de Genghiz. Marc Pol interpréte *Kan-Balu* par *Palais du Roi*, & Bentink explique *Kanbalikan* par *bonne Ville*. (*Balik* en langue mongale i. e. *Ville*). Dans ces langages, *kan* ſignifie *maiſon*, logement; & *Khan*, *Seigneur*, *Roi*. On y peut remarquer le même rapport analogique qui eſt en nos langues entre *domus* & *Dominus*. On eſt porté à croire que cette ville *Kanbalu*, de l'ancien Empire Tatare Chinois, eſt la même que Peking, dont le nom ſoutient aſſez cette conjecture : car en langue chinoiſe *Pe-King*, c'eſt la *Cour du Nord*; comme *Nan-King*, c'eſt *la Cour du Midi*.

C'eſt dans la petite Bukkarie qu'on peut placer le *Kara-Kitay* ou *Katay noir*, & l'Empire occidental des Kittes; lorſque ceux-ci, chaſſés du Katay par les Chinois redevenus les maîtres de leur propre pays, tranſporterent leur puiſſance dans une région plus occidentale. L'un

des Katays eſt le Royaume de Kaſgar ou plutôt le Thibet : l'autre eſt la Chine, autrefois ſoumiſe aux Tatares; & le Katay-Katay comprend les deux Pays, c'eſt-à-dire, les deux Chines ou plutôt les deux Scythies.

TARTARES.

Au nom de Scythes a ſuccédé le nom de *Tartares* ou *Tatares*. Nous avons long-temps mal-à-propos appellé du nom de Tartarie tout ce vaſte continent de l'Aſie ſeptentrionale juſqu'aux mers du Nord & de l'Eſt, dont les Nations Sibériennes, fort différentes des Nations Tatares, occupent une ſi grande partie. Le nom de Tatarie, puiſqu'il a prévalu par l'uſage, tout mal impoſé qu'il eſt, doit au moins être reſtreint à cette partie fort conſidérable du continent, compriſe entre l'Inde & le Thibet au Midi; au Nord, la Sibérie plus vaſte encore elle-même, puiſqu'elle s'étend de la Ruſſie juſqu'aux Mers du Nord & de l'Orient boréal dans l'Amérique. La véritable Tatarie, ainſi que les peuples qu'on doit comprendre ſous cette dénomination, qui ſont les anciens Scythes, s'étendent au Sud du 50e. parallele, tout le long depuis la Mer Caſpienne, ou même depuis le Tanaïs juſqu'au Nord de la Chine ou de la Corée.

Tout auſſi mal-à-propos avons-nous tiré le

nom des *Tatares* d'une prétendue riviere *Tatar* qui n'exiſte pas. Je demande du moins où eſt ce prétendu fleuve dans un pays où les grands cours d'eau ſont aujourd'hui connus. Il eſt vrai qu'il y a une riviere *Taas* qui ſe jette dans la Mer glaciale, au même golfe que l'Obi, mais fort loin des peuples qui les premiers ont véritablement porté ce nom, & de ceux qui le leur ont donné. Faudra-t-il recourir pour ce nom à la fable orientale, qui fait venir les Nations *Tatares* & *Mongoles* de deux freres, *Tatar* & *Mungl?* Ce qu'on peut dire de plus vraiſemblable ſur le nom moderne impoſé au pays des Scythes, c'eſt que la langue chinoiſe appelloit *Daatſes* les Tatares orientaux voiſins de la Chine : nom dont les Européens ont pu faire par corruption celui de *Tatares*, qu'ils ont étendu à pluſieurs Nations différentes; comme ils ont étendu celui d'*Indiens*, tiré du fleuve *Inde*, à tant de peuples de l'ancien & du nouveau monde, ſi diſtans de l'Inde. Les principales contrées de ces régions ſont le Karaſm, le Turkeſtan, la grande & petite Bukkarie, le pays des Eluths & des Kalmouks, celui des Mongols & celui des Mantcheous. Je dirai ſéparément quelque choſe de chacun d'eux.

Quoique le langage des Tatares & des Kalmouks ſoit pauvre en comparaiſon des nôtres,

il eſt néanmoins plus riche ſur les idées ou ſur les objets dont ils s'occupent. Les chiens, les chevaux étant un des principaux ſujets de leurs propos, ils ont autant de termes, pour exprimer d'un ſeul mot l'animal avec chaque circonſtance relative à l'animal, qu'il y a de variétés dans les circonſtances. On a remarqué que la langue des Kalmouks eſt mêlée de l'ancien Mede & du Perſan. C'eſt une ſuite fort naturelle du commerce & des guerres qu'il y a eu autrefois entre les pays de Turan & d'Iran; c'eſt-à-dire, de l'une & de l'autre rive de l'Oxus, qui ſont le Turkeſtan & la Perſe.

Les habitations des Tatares ſont des *hordes*, eſpèce de camps ou de villes mobiles compoſées, ſoit de tentes, ſoit de pavillons de feutre poſés ſur des charriots. Ces ſortes de villes occupent un très-grand eſpace. Le Chef de la Tribu eſt toujours placé dans le centre, nommé en langue du pays, *horda* i. e. *milieu :* ce terme a donné le nom à tous les camps. Cependant au rapport de Chardin, *hordou* ſignifie en général toute eſpèce d'aſſemblées. Les Turcs & les Perſans s'en ſervent indifféremment pour déſigner un camp, une armée, une cour : la Cour du Roi de Perſe à Iſpahan ſe nomme en langue du pays *Hordou*. Une horde tatare eſt compoſée de cinquante à ſoixante tentes rangées en rond,

rond, que l'on tranſporte d'un lieu à un autre ſelon le beſoin qu'a ce peuple paſteur d'aller chercher des pâturages pour ſes beſtiaux. La horde principale des Chefs ou Kans eſt par eux appellée *chiva*, terme équivalent à celui de *caput, capitale.*

KARASM. TRANSOXANE. MAWER-AL-NAHR. OXUS. BUKKARIE. UZ-BEQS. IRAN. TURAN. ZAGATHAY. BULGARES. VALAQUES. VOLGA.

Le *Karaſm* ſur la côte orientale de la Mer *Kurzem*, à qui elle a donné ſon nom (nous l'appellons Mer Caſpienne), portoit ce nom dès le temps d'Herodote, qui fait mention des *Choraſmiens*. Les Perſes appellerent ce pays *Abtelah* i. e. *riviere d'or :* delà vient que les Choraſmiens ſont nommés *Ephtaltites* & *Abdeliens* par les Hiſtoriens Grecs de l'hiſtoire Byſantine.

La grande *Bukkarie* porte dans le pays le nom de *Mawer-al-nahr* i. e. *ultrà flumen ;* nom correſpondant à celui de *Tranſoxana* que lui donnoient les anciens. Ce fleuve eſt l'*Oxus* qui ſépare l'*Iran* du *Turan*, c'eſt-à-dire, les Nations Perſes des Nations Scythes. L'Oxus porte dans le pays le nom d'*Amu*, *Amur*, qui doit être très-ancien dans le langage national, puiſque

Herodote a nommé les peuples habitant au deçà des rives de l'Oxus, *Scythes Amyrgiens*. Au reste ce mot *Amur* me paroît un terme générique pour *riviere*, porté fort au loin dans les langages du pays : car cette riviere prodigieuse, le *Sangalian*, qui va se dégorger dans le golfe du Kamtschatka, porte aussi le même nom d'*Amur*. En interprétant ainsi le terme, & en y joignant la remarque que le mot *ok*, *oks*, qu'on retrouve dans le nom d'Oxus, signifie *fleche*, j'expliquerois le nom *Amur-Oxus* par *riviere de la Fleche* ou des *Archers*. L'Oxus porte encore les noms de *Balke*, & de *Gihon* ou *Dgheihoun* i. e. *rapide*. On le connoissoit sous ce dernier dès le temps où la Genèse hébraïque fut écrite. Des quatre fleuves qui entouroient la contrée de la terre qu'elle nomme *Eden* i. e. *le jardin*, *le pays délicieux*, deux sont le Tigre & l'Euphrate; les deux autres sont le *Gihon* & le *Phison* (le Phase) qui tournoie dans le pays d'Havila où l'on trouve de l'or (la Colchide célèbre par l'histoire de la Toison) : le Phase la traverse en faisant grand nombre de détours & de sinuosités. On voit par-là quel est le pays que l'Auteur de la Cosmogonie hébraïque a voulu désigner sous le nom de Paradis ou de Jardin de la terre, dans la description obscure & mal détaillée qu'il en

donne; & de quel canton il croyoit que les premiers hommes, ou du moins les premiers auteurs de ſa propre Colonie, étoient autrefois ſortis. Il les amene des régions du canton de l'Aſie plus à l'Orient, d'où ils furent chaſſés dans les plaines de Sennaar vers le Tigre & l'Euphrate; puis à Ur & à Charran, Villes de Chaldée, & delà dans le pays de Chanaan.

C'eſt un fait, à ce qu'il ſemble, éclairci par les Auteurs Arabes, que la diviſion géographique de ces régions en *Iran* & *Turan* diſtingue les pays en deçà & les pays en delà de l'Oxus: j'entends du cours de l'Oxus tel qu'il étoit alors juſqu'à la Mer Caſpienne, où il ſe dégorgeoit, avant qu'il n'eût changé ſon cours pour aller ſe perdre dans le lac d'Aral, comme il fait à préſent, ainſi que le *Jaxartes*, autre fleuve voiſin, autrefois nommé le *Sihon* ou *Seihoun* (le caché) aujourd'hui en langue mongole *Ik-Saert* (grande riviere). Iran & Turan chez les Ecrivains Arabes déſignent en général les Nations Perſes & les Nations Scythes. Ces guerres ſi fameuſes dans leurs écrits entre les deux peuples, ſont celles entre les Tatares de la Tranſoxane & les Perſes du Koraſan: deux Nations voiſines que les hiſtoires grecques, ainſi que les Arabes, nous repréſentent comme mortelles ennemies. Leur haine implacable ſubſiſte en-

core entre les Us-Begs & les Perſans. C'eſt à ces guerres des peuples du Turan contre ceux de l'Iran, qu'il faut rapporter les invaſions des Scythes dans la Médie & dans la Perſe qu'ils occuperent pendant vingt-huit ans au temps du Roi Cyaxare, ainſi que les émigrations qu'ils firent à différentes repriſes dans l'Aſie voiſine de nos Mers.

Iran eſt la Perſe, mais plus particuliérement le Koraſan, Province conſidérable de l'ancienne Perſe ou de l'*Irak*, dont l'étendue juſqu'à l'Oxus étoit autrefois plus bornée, quand cette riviere ſe jetoit dans la Mer Caſpienne. *Turan* ou la *Tranſoxana* des anciens, aujourd'hui *Mawer-aul-Nahr*, eſt le pays des Uſbegs, des Kalmouks & des Turckmans, tous Nations Scythes. Il y a aujourd'hui à la Cour de Dehli deux eſpèces de gens, diſtingués par leur origine patriotique, les *Irani* & les *Turani*, entre leſquels il regne une extrême jalouſie, à ce que j'ai appris de ceux qui ont fréquenté cette Cour. L'Empire de l'Indoſtan eſt occupé par les Mogols, nation Scythe qui en fit la conquête, ayant à ſa tête les fils & deſcendans du Beg Timur, que nous appellons Tamerlan. Ils ſont les Seigneurs & les principaux de l'Empire. Mais la Cour eſt remplie d'Irani, étrangers venus de la Perſe chercher fortune dans l'Indoſtan, gens

adroits qui s'insinuent dans les bonnes graces du Souverain, & s'emparent souvent de tout le crédit, au grand mécontentement des Seigneurs Turani. Ce fait fixe démonstrativement la vraie signification des noms d'Iran & de Turan. Il semble qu'il y ait dans la langue de ce pays une propension à changer le *k* en *n*; d'où l'on peut conjecturer que comme l'on a dit *Iran* pour *Irak*, on peut avoir dit aussi *Turan* pour *Turak*, tellement que Turan désigneroit le pays des *Turcs*. Ceux-ci, comme on le sait, sont un peuple Scythe, autrefois, à ce qu'on croit, fort puissant. On trouve en Tartarie, au delà de l'Oxus, mais à une grande distance l'un de l'autre, le *Turkestan* & le pays des *Turckmans* qui n'est à présent en deçà de l'Oxus, que parce qu'il a changé son cours. Que si les Turcs Ottomans viennent, comme on le dit, du Mont Altay, grosse chaîne de montagnes vers les sources de l'Irtish, entre les Eluths & les Kalkas, & que je crois être l'*Imaus* des anciens, ou même s'ils viennent du *Turkestan*, ils ont fait une très-longue émigration vers l'Occident.

Je hazarderai encore une conjecture sur l'interprétation du nom *Irak;* savoir, qu'il pourroit être une alération de l'oriental *erets* (*terra*), tellement qu'*Irak-Ereb* (l'Arabie) seroit la terre d'Occident (Ereb, *pars cœli occidua*), & Irac-

Aghem (la Perſe) ſeroit la *terre étrangere*; (Aghem, *Barbarus*, *extraneus.*)

Ces pays de Tranſoxane & de Bukkarie ſont ſous la domination de pluſieurs petits Princes *Uſbegs*, dont le nom, au rapport de Chardin, ſignifie en langue perſane *les cent Seigneurs.* Otter écrit Euz-Begs qu'il explique par *propre Seigneur*, libre, indépendant. Le mot *Bukkare* ou *Bulgare*, en ſon origine, ſignifie *homme ſavant*, & *Bulgaric*, *pays des ſciences.* Il eſt de la langue des Mongols, & a rapport à la célèbre Académie de Samarkand, Ville capitale du païs, ſituée dans la vallée de *Sog* qui a donné le nom à la *Sogdiane* des anciens. Samarkand ſe nomma d'abord *Chemerkiend* (le village de Chemer). C'eſt une grande Ville fortifiée; elle a un mur, des foſſés & quatre portes. On pretend qu'elle a été bâtie par Ki-Kiaud, fils de Kubad. Alexandre l'entoura de murs. Elle fut très-floriſſante au temps de Timur-Beg, & encore plus au temps d'Ulu-Beg, qui y fit bâtir un Collége ou Couvent de Derviches, & un obſervatoire. Le pays qui l'environne eſt peuplé de Bourgades, arroſé de belles eaux, planté de vignes & de jardins, qui forment en ſe touchant une continuation de verdure & le plus beau pays qu'on puiſſe voir. Les Habitans de cette contrée ſont beaux, bienfaits & ſpirituels. Ce pays, ainſi que celui de Karaſm, après la

conquête de Genghiz-Kan, fut le partage de Zagathay, l'un de ſes fils : delà vient que la *Bukkarie* eſt auſſi connue ſous le nom de *Jagathay*. Les Princes Mongols de la race du Kan-Genghiz en demeurerent en poſſeſſion juſqu'au temps où un Prince ſucceſſeur de Timur-Beg (Tamerlan, lequel étoit lui-même de la famille de Genghiz-Kan), en ayant été chaſſé par les Uſbegs qui la poſſédent aujourd'hui, ſe jetta ſur les parties méridionales de l'Aſie, qu'il conquit à ſon tour, & y fonda le grand Empire du *Mogol*. La Bukkarie eſt donc aujourd'hui habitée par les Uſbegs derniers conquérans; par un reſte de Mogols; & par les *Tajiks* i. e. *Bourgeois* ou *Citoyens*, qui ſont des anciens naturels du pays, ſans en être cependant originaires : car ils conviennent eux-mêmes qu'ils y ſont anciennement venus d'une région plus éloignée. Quelques Auteurs ont cru que c'étoient les Hébreux des dix Tribus tranſférées en Médie par Salmanazar : mais on n'a aucune preuve ſuffiſante de cette importante émigration. D'ailleurs ils ne ſont pas diviſés en Tribus comme les Hébreux, ni en hordes comme les Tartares. Ils ne vivent point à la Tartare, ne ſe mêlant jamais de guerre, mais entiérement adonnés au commerce & à leurs affaires domeſtiques; ils paient exactement le tribut au

plus fort, ſans s'embarraſſer en aucune façon du gouvernement. Dans le temps que les Arabes firent la conquête de la Perſe, qui vers le milieu du 7ᵉ. ſiécle de l'ere vulg. devint une Province de l'Empire des Califes, Jezdegherd dernier Roi de la Dynaſtie Perſe, & Firouz ou Perviz ſon fils, ſe retirerent, ſuivis, à ce qu'il paroît, d'une partie des nationaux dans le Khoraſſan, puis en Tartarie. Freret ſoupçonne que c'eſt de cette Colonie que deſcendent les *Tajiks;* conjecture d'autant plus vraiſemblable, que ceux-ci qui ne ſont pas Tartares, mais d'une taille & d'une phyſionomie toutes différentes, & qu'ils conviennent que leurs ancêtres ſont venus s'établir dans le pays après avoir été chaſſés de leur patrie. De plus, ils cultivent & labourent la terre; ce que ne font pas les Tartares. Ils parlent une langue mêlée de Perſan : on croit qu'ils ont été Guebres autrefois, quoiqu'ils profeſſent aujourd'hui le Mahométiſme. Les Annales chinoiſes font mention de cette révolution de l'Empire des Perſes, & d'un Prince nommé *Pi-lou-ſſé,* qui paroît être le même que *Firouz*; car la langue chinoiſe diviſe tous ſes mots par monoſyllables, & remplace la lettre *R* qu'elle ne peut prononcer par la lettre L du même organe. Elles parlent auſſi d'un Prince adorateur du

feu, habitant du Kaſgar, & iſſu d'une famille royale de l'Occident, qui rendit de grands ſervices à Genghiz-Kan.

Les Bukkares ſont grands commerçans, & font un gros commerce en toiles *de coton*, que nous avons probablement ainſi nommé en Europe, du nom des Bukkares orientaux, peuple à qui la langue chinoiſe donne le nom de *Koton*.

Les Bukkares commerçans ſoumis aux Uſbegs, ſont auſſi appellés *Sœrtes ;* d'où Strahlemberg croit que ce ſont les vrais *Seres* des anciens, plus voiſins de nous que les Chinois.

Le lac *Iſſ-kal* dans la petite Bukkarie, au nord de Kaſgar, rappelle la mémoire des anciens *Iſſe-dons*, par l'analogie du ſens entre les deux mots barbares *kal*, lac, & *don*, riviere.

Le nom de *Bukkarie* ou *Bulgarie*, car c'eſt ainſi que Rubruquis la nomme toujours, eſt fort étendu. On le trouve dans les contrées entre la Moſcovie & la Mer Caſpienne, & dans d'autres climats plus voiſins de nous, à l'occident de la Mer noire. On raconte qu'une colonie de Tartares ſortit de ſon pays & vint habiter au nord d'Aſtrakan près du *Volga*, du nom de qui ils furent, dit-on, appellés *Volgari :* en effet ce pays a été nommé *Bulgarie*. Mais s'il eſt vrai que les nouveaux Habitans

étoient des Scythes Bukkares, il y a bien plus d'apparence que c'eſt de leur nom que le pays reçut celui de *Bukkarie*, & la riviere celui de *Volga :* car on la nommoit anciennement le *Rha*, terme primitif qui déſigne tout ce qui eſt *rapide ;* comme j'en ai donné beaucoup d'exemples ailleurs, en parlant de la langue organique ou primitive. Les Ruſſes appellent ce grand fleuve, l'une des plus belles rivieres que l'on connoiſſe & des plus abondantes en poiſſon, d'un nom honorable, *Etil*, *Edel* (*nobilis*). Son nom moderne *Volga* paroît donc tiré de la nation des *Bulgares* ou de celles des *Valques*. Ces deux Nations, ſi elles ne ſont plutôt toutes deux la même, après avoir habité quelque tems les environs du Volga, s'avancerent du nord de la Mer Caſpienne vers l'Europe ; & ayant paſſé le Danube, elles s'établirent dans la Mæſie & dans la Thrace, ſur les deux rives du Danube, où elles occuperent deux grandes Provinces qui reçurent d'elles, celle du Nord, le nom de *Valachie ;* celle du Sud, le nom de *Bulgarie*. Ils y fonderent le Royaume de *Bulgarie*, qui pendant long-temps eut de grandes guerres contre les Empereurs de Conſtantinople. A la fin les Bulgares furent tributaires des Grecs, & tomberent avec leur Empire entre les mains des Turcs.

On raconte que lorſqu'ils eurent paſſé le Danube, une colonie d'entre eux vint demander un établiſſement en Italie au Roi des Lombards, qui les envoya vers ſon fils dans le Duché de Benevent, où ils ſe fixerent dans le Comté de Moliſe, contrée entre l'Abbruzze & la Capitanate. Près de deux ſiécles après, ils avoient encore conſervé l'uſage de leur langue: (Voy. Paul Diacr. liv. v. cap. II). Les Chrétiens *Bulgares* de la Thrace étant tombés dans l'héréſie, furent, ſelon l'uſage, accuſés par les Orthodoxes de ſe livrer à toutes ſortes de vices, entr'autres, à la Sodomie : delà eſt né parmi nous le mot *Bougre* (*Bulgarus*) ; injure, dit M. Fleury, la plus ſâle de notre langue, mais qui, dans ſa premiere ſignification détournée, n'étoit qu'un ſynonyme d'*hérétique*. Cependant ce nom de *Bulgarie* a, dans ſa premiere & véritable origine, une ſignification bien différente : il veut dire, comme je l'ai ci-deſſus expliqué, *Pays des Sciences*.

TURKESTAN. KASATCHIA-horda. OIGURS. HUNS.

Turkeſtan ſignifie *le Pays des Turcs*. *Turc* ou *Tork*, ſelon quelques-uns, ſignifie *voleur:* cette dénomination convient fort bien à des Tartares. D'autres la tirent du Prince *Tur*, fils

de Pheridoun Roi de Perse. Mais c'est peu pour les Mahométans,qui prétendent venir de *Turk*, fils de Japhet, & pere commun, selon eux, de toutes les races tartares. Il est très-probable que dans le VIe. siécle de l'ere vulgaire, les Turcs tenoient en Tartarie un grand Empire, qui fut ensuite détruit par Genghiz-Kan. Les Turcs, sortis d'une Tribu habituée près du Mont Altay, étendirent leur domination vers l'Occident, & donnerent leur nom au Turkestan : mais j'ignore si la Tribu Scythe Oguziane, qui, après la conquête de Genghiz-Kan, se retira vers Aladin, Soudan d'Iconium, & qui depuis passa successivement à *Enischeri*, à *Prusse* en Bithynie, & enfin à *Constantinople*, étoit originaire du Turkestan. Mirkond semble le dire, lorsqu'après avoir raconté que les Turcs du Turkestan s'étant jettés dans le Korassan, y fonderent la Monarchie d'Irac ou de Perse; il ajoute qu'ils fonderent aussi celle de *Kerman* i. e. *Caramanie*, & celle de *Rum* i. e. *de Thrace* ou d'*Europe*. Mais Cantemir dit positivement que les Turcs Ottomans n'ont rien de commun avec les Turcomans, ni avec le Turkestan, & qu'ils sont Scythes Oguzians; convenant au surplus qu'on donnoit en général le nom de Turcs, tant aux Tartares de la suite de Genghiz-Kan, qu'à ceux qui peu après sortirent de Scythie sous la conduite de Saladin Schach, au commencement du

XIIIe. siécle de l'ere vulgaire, vinrent à Nera sur la Mer Caspienne, puis dans l'Aderbejan & dans l'Asie mineure. L'opinion la plus vraisemblable est que les Ogusians, chassés par les ravages de Genghiz-Khan, s'avancerent du pays des Karakalpacks vers le pays de Rum (l'Anatolie), sous la conduite de Saladin leur Schach. Celui-ci s'étant noyé dans l'Euphrate, Erdogrul son fils vint, avec sa troupe, prendre asyle vers Aladin, Soudan d'Iconium, & se rendit si puissant, qu'après la mort d'Aladin, Othman, fils d'Erdogrul, fut en état de succéder à sa puissance; par où il fonda le puissant Empire des Ottomans, sous la race dont il est le Chef. Je ne daigne pas rapporter l'opinion de Fernandez, qui croit que nos Turcs Ottomans sont des espèces de monstres, fils des démons incubes. Le nom de Turcs que nous donnons aux Ottomans, n'est point en usage parmi eux. Ils regardent le mot *Turk* comme dénotant un homme grossier de la Scythie. Ils s'appellent eux-mêmes *Osmanlou*, & les autres orientaux les nomment *Roumi* i. e. Européans du pays de *Rome*, ainsi qu'ils nomment la Thrace *Roumeli*, & une Ville voisine des terres de Perse, *Erz-rum* i. e. *terre des Romains*. Par les Romains ou les Européans, ils entendent les Grecs; non-seulement les Grecs de l'Empire de Cons-

tantinople, mais aussi les Grecs de l'Empire Macédonien, appellant tous les Grecs modernes *Roumi;* au lieu qu'ils nomment les plus anciens Grecs *Iouni*, Ioniens, & avec raison, car la race des Hellenes qui s'emparerent autrefois de la Grece sur les Pelasges, étoit Ionienne, du pays de Ioun ou de Jaouan.

Le Turkestan est au Nord-Est de la Mer d'Aral (*Aral-Nor* i. e. *Lac des Aigles*) : ce pays est habité par les *Karakalpachs*, i. e. *Bonnets noirs* (je crois que les Talpachs, que nous avons vu durant les dernieres guerres servir dans l'armée de la Reine de Hongrie, tirent de même leur nom des bonnets qu'ils portent), & par les *Ouigurs* i. e. *Alliés*, qui sont les *Agorites* de l'histoire Byzantine. Les Princes de ceux-ci se nomment *Var* (delà le Kan des *Avares* dans l'histoire Byzantine), & aussi *Kuns* ou *Huns:* (dans la même histoire byzan. *Khuni & Huni*). Ce mot est le même que *Khans* ou *Hans*, titre ordinaire des Princes Tartares, inférieur à celui de Schach, qui est comme qui diroit l'Empereur des Khans. Ceux d'entre ces *Huns* qui ayant quitté les rivages de la Mer Caspienne, sont venus habiter la *Pannonie* & la *Dacie*, lui ont occasioné le nom de *Hongrie* qu'elle porte actuellement. L'opinion de Strahlemberg est que les Nations *Hunnes* ne sont pas les mê-

mes que les Nations *Tatares :* ſelon lui, celles-ci s'étant jointes à celles-là, leur donnerent le titre d'*Oigurs* (Alliés); mais les Huns s'étant ſéparés d'eux, ſe ſont depuis beaucoup avancés vers le Nordoueſt; tellement que les Czeremiſſes, les Permiens, les Oſtiacks, les Livoniens, & quantité d'autres peuples intermédiaires ſont de race Hunne.

La contrée au Nord du lac Aral eſt celle de la Nation des *Kara-Kalpachs* i. e. *Bonnets noirs :* dénomination tirée de leur coëffure; comme celle des Perſes appellés *Keſil-Bachi* i. e. *rouges têtes*, parce qu'ils portent de grands bonnets de cette couleur.

Près du Turkeſtan eſt la *Caſatchia-Horda*, la plus redoutable des hordes de Tatares voleurs, qui font ſans ceſſe des incurſions ſur leurs voiſins. Mais il eſt difficile d'aſſigner au juſte le lieu des hordes vagabondes, ſur-tout de celle-ci : nos cartes la placent à l'occident de l'Irtiſh.

Eluths. Kalmouks. Imaus. Altay. Daces. Cobi.

Les *Eluths* ſont plus connus en Europe ſous le nom de *Kalmouks* qui, ſelon quelques-uns, eſt un mot injurieux (*pareſſeux, traîneurs*), par lequel leurs voiſins les déſignoient. Ceci revient aſſez à ce qu'on a raconté que les Mon-

gols & les Eluths ne faisoient autrefois qu'un même peuple : mais que ceux-ci s'étant détachés d'eux pour faire une Nation à part, furent appellés par les Mongols, *Kalmouks* (*détachés*, *séparés*). Mais l'opinion de ceux qui expliquent ce nom par celui d'Archers, *sagittarii*, me paroît préférable. Les Kalmouks sont les anciens Massagettes. Ils ont pour Souverain le Kontaisch-Kan ou *Kontaish-Ki*, c'est-à-dire, comme Bentink l'explique, *le Grand Seigneur*, l'un des trois grands Kans des Tartares : delà vient qu'on appelle quelquefois cette Nation les *Kontaischs*.

Des trois Khans ou Souverains principaux qui regnent sur les Nations errantes qu'on peut comprendre sous le nom de Tatares, le plus puissant étoit le Kontaisch. Il dominoit sur les Kalmouks ou Eloths placés le long du 47e. ou 48e. parallele entre la Kasatchia-Horda & le grand désert Cobi; ayant son camp ou domicile ordinaire sur la riviere Ili, vers le lac ou *Nor-Balkach* (le lac Palkali). Une révolution toute récente vient de détruite presqu'entiérement cette grande Nation de Kalmouks & son Souverain. Les Kontaischs regnans sur la fin du siécle passé, s'étoient rendus très-redoutables aux autres Kalmouks, aux Russes, aux Chinois, aux Thibethiens. Ils avoient saccagé le

le Thibet, pillé le Dalai-Lama, Pontife immortel du Thibet, & conquis la petite Bukkarie, par où ils avoient ſuccédé aux anciens Kans de Kaſgar dont il eſt plus d'une fois parlé dans les contes arabes. Une guerre civile élevée vers l'an 1750, pour leur ſucceſſion, entre les Princes de la Race ſouveraine, & à laquelle ſe joignirent pluſieurs peuples Mongols ſoumis à la Chine dont ils ſecouerent le joug, commença la révolution. Les vaincus ſe réfugioient, tantôt chez les Coſaques à l'Occident, tantôt chez les Chinois à l'Orient, d'où ils revenoient avec de nouvelles forces. Le fugitif, vainqueur à ſon tour, prenoit ſon adverſaire & l'envoyoit priſonnier à la Chine. Mais celui-ci, au lieu d'y être mal reçu, y étoit auſſi-tôt reconnu pour Souverain. La Chine envoyoit de grandes forces pour le ſoutenir; mais en le gardant toujours en ôtage; de ſorte qu'il fut bientôt aiſé de connoître que la politique chinoiſe ne tendoit qu'à entretenir la guerre pour détruire cette Nation redoutable : ce qui eſt en effet arrivé. Tous les peuples voiſins, ſur-tout les Coſaques, voyant cette Nation affoiblie par l'armée chinoiſe & par ſes propres diſſenſions, ſe ſont jettés ſur elle. Ce qui en reſtoit, au nombre de vingt mille familles, a pris le parti de déſerter le pays, & s'eſt venu réfugier à tra-

vers la Sibérie ſur le bord du Volga, où elle vit actuellement ſous la protection de la Czarine. Amour-Saman, dernier Kontaiſch, s'eſt ſauvé en 1757 à Tobolſk, où il eſt mort. Sa femme qui a un fils du frere aîné d'Amour-Saman, avec qui elle avoit d'abord été mariée, vit encore à Péterſbourg. L'Empereur de la Chine apprenant la retraite & la mort du dernier Kontaiſch, a exigé que ſon corps fût tranſporté ſur les frontieres de la Chine & de la Sibérie, où il a envoyé des Commiſſaires pour examiner ſi c'étoit lui-même, & s'il étoit réellement mort. La Kalmouquie eſt actuellement un pays preſque déſert, qui va être le partage du premier occupant.

Entre les Eluths & les Kalkas eſt le Mont Altay, l'un des principaux de cette grande chaîne qui partage la haute Aſie, & d'où les eaux tombent en abondance vers le Nord, & commencent de l'autre côté à couler vers le Midi. Cette chaîne eſt l'*Imaus* de nos anciens Géographes, nom ancien dans l'Inde & ſorti de la langue ſcythique. Les Tartares nomment ces Monts *I-mauſ-tag* i. e. monts de glace, de *mus*, *maus*, glace, neige; & de *tag*, *tau*, *tavi*, *dak*, *dag*, *dau*, *davi*, montagne. De cette derniere racine viennent les noms des *Daces* & des *Daves*, i. e. Montagnards, peuples d'origine Scythe; ainſi que celui du *Dagiſtan*, i. e.

le pays montueux, ſur le rivage de la Mer Caſpienne.

Les Daces ne ſont point un peuple Goth, comme le dit Jornandes, qui voudroit tout rapporter à ſa Nation, quoiqu'en effet ils aient été mêlés avec les Getes. C'eſt une Nation Scythe au rapport de Strabon, Auteur d'un bien plus grand poids. Ils ſortoient du *Dahiſtan*, vers l'orient ou le midi de la Mer Caſpienne (Steph. Byſant.), & des montagnes d'Hircanie, d'où on les nommoit *Daces*, *Dages* & *Daves*; & leur Roi *Dece-bal*, nom qui ſonne l'oriental. Le pays qu'ils occuperent au nord du Danube, dans le grand coude que forme cette riviere, fut appellé *Dacie*. Il fut conquis par les Romains au temps de Trajan. Ce ne fut qu'après que les Romains l'eurent abandonné & tranſporté les Habitans, tant Daces que Romains, de l'autre côté du Danube, qu'il devint la proie des Goths : c'eſt aujourd'hui la Valaquie & la Moldavie.

Au deſſus des Eluths (par où j'entends toujours en tirant vers l'équateur qui eſt le point le plus haut du globe à ſon cercle de rotation, comme les poles ſont les points les plus bas), ſont les peuples Thibetiens entre la Perſe, l'Indoſtan & la Chine, leſquels reconnoiſſent le grand Lama ou ſes Vicaires pour Souverain Pontife. Il ne faut pas les confondre avec les

peuples Tartares : ils feront ici un chapitre à part. Cependant quelques Nations Mongoles ont avec celles du Thibet ce lien commun de religion par lequel on réunit ſi habituellement les peuples ſous une dénomination commune ; car ils ſont ſoumis pour le ſpirituel à l'un des Vicaires du grand Lama.

C'eſt entre les Eluths & le Thibet qu'eſt ce lieu de la terre ſi ſingulier, lequel paroît être un reſte de l'ancien monde : ce plateau, immenſe & déſert, ſemblable à une vaſte mer de ſable; placé vers le centre du continent qu'il partage en Aſie ſeptentrionale & en Aſie méridionale, laiſſant au loin couler les eaux au Nord, à l'Eſt & au Midi. Les langues tatares le nomment *Cobi*, i. e. *déſert* : les chinoiſes, *Chamo*, i. e. *mer de ſable.* Cette vaſte plage, que je regarde comme un repos ou pallier à la deſcente de la chaîne du Mont Imaus, fait, en y comprenant cette chaîne, un point milieu, dominant ſur la Tartarie & la Sibérie au Nord; ſur la Mongalie & la Chine à l'Orient; ſur le Thibet & les Indes au Midi; ſur la Bukkarie & la Perſe à l'Occident

MONGOLS. KALKAS. ORTOUS. MANTCHEOUS. TANGUTES. SANGALIAN ou AMUR.

A l'orient du pays des Eluths on trouve les

Mongols, *Mongous* ou *Mongoles*. Genghiz, ce terrible conquérant, qui au commencement du XIIIe. ſiécle détruiſit tant de Nations dans l'Aſie, ſortoit d'une Tribu mongole. Après la mort du Khan Genghiz qui avoit ſoumis toutes ces régions tatares, ſon Empire fut diviſé entre ſes quatre ſucceſſeurs qui continuerent de faire des conquêtes. L'un d'eux s'empara d'une partie de la Chine qu'il poſſéda ſous le nom de *Sara-Kitay*, ou Katay-Jaune : c'eſt l'Empire du Katay ou des deux Katais dont parlent nos premiers voyageurs. Un autre domina ſur les Mongols : un autre dans le Zagathay, où eſt la Bukkarie des Uz-Begs : un quatriéme dans le Kaptzach au nord de la Mer Caſpienne. Aujourd'hui les peuples de ces vaſtes régions ont trois grands Souverains ou Khans. L'Ayutza-Kan à l'Occident : le Contaiſh-Kan chez les Calmouques & dans le Royaume de Kaſgar : le Kan des Kalkas à l'orient du Mont Altay.

Timur-Beg qui commença la conquête de l'Empire de l'Indoſtan, que ſa Race poſſéde encore, étoit de la même Tribu, & même l'un des deſcendans de la race royale de Genghiz : raiſon pour laquelle l'Indoſtan a reçu le nom d'Empire du *Mogol*.

Le nom de *Mongols* ſignifie *blancs*, ſelon quelques-uns : d'autres diſent *Mungl*; & que

ce mot que plusieurs peuples ont corrompu en celui de *Mogol*, doit être expliqué par *mélancolique*. C'étoit, disent-ils, le surnom d'un ancien Prince auteur de la Nation. Leurs fables le font frere de *Tatar*, auteur des Tartares : car il faut remarquer que chacun de ces peuples prétend tirer son nom de l'auteur de sa Race. C'est ainsi que ceux du Turkestan se font venir de *Turk*, fils de Japhet; & les Usbegs, d'un Prince nommé *Usbeg*. Marc Pol dans le mot *Mogol* veut trouver le *Magog* de la Bible, & dans *Ung*, nom du Souverain des Mogols, le *Gog* de la Bible : dérivations forcées & sans vraisemblance. *Ung* me paroît être une corruption du mot chinois *Vang*, i. e. *Régule* : titre d'honneur que l'Empereur de la Chine donne aux Princes Tartares. Les Mongols proprement dits, habitent entre la grande muraille & le *Cobi*, i. e. *désert*, nommé en chinois, *chamo*, i. e. *mer de sable*. Mais leur nom s'étend depuis le pays des Eluths ou Kalmouks jusqu'à la grande muraille de la Chine, y compris les Kalkas & les Ortous; & delà même jusqu'au grand fleuve Sangalian, & jusqu'à la mer de l'Est. Les Ortous habitent un enclos formé par la riviere Jaune & par la grande muraille : c'est dans cet enclos qu'est située la Ville de *Hya*, d'où l'ancien Empire de *Hya* tartare-chinois a tiré son nom.

Les nations Mongoles ne ſont probablement pas les mêmes que les nations Tatares, quoiqu'on les confonde ſouvent enſemble, étant fort voiſines & mélangées; du moins tiennent-elles beaucoup des peuples du Tangut & du Thibet leurs voiſins. Elles diſent elles-mêmes qu'elles ſont les vraies nations Turques : & en effet les Turcs Oſmanlou (Ottomans), ſi célèbres parmi nous, ne ſont qu'une fort petite Tribu ſcythique, tranſportée d'Iconium, où elle ſervoit le Soudan du pays, en Europe où elle a conquis l'Empire grec. Ces nations Tatares ou Mongoles ſont les plus puiſſantes & les plus célèbres parmi les peuples Tatares. Elles ont des arts, des connoiſſances, une écriture, des livres & des monumens. Elles ont trois fois envahi l'Aſie ſous la conduite de trois de leurs Kans; Oghuz, contemporain de Cyaxare; Genghiz; & Timur dont l'Empire Mogol ſubſiſte encore.

Ces peuples ſont errans : peut-être ne l'ont-ils pas toujours été. Mais s'ils ont eu les Villes dont parlent nos anciens voyageurs, comme elles n'étoient que de terre ou de mauvaiſes briques ſéchées au Soleil, elles n'ont pas été durables, ſur-tout chez des Nations toujours en guerre les unes contre les autres. Leur religion mêlée de l'idolâtrie des Bonzes, reconnoiſſoit

pour Souverain Pontife le Dalaï-Lama du Thibet, qui avoit un Kututcha (un Vicaire-Général) pour les Mongols. Mais celui-ci s'eſt ſouſtrait à l'autorité du Pontife, & s'eſt fait lui-même Lama ou Patriarche indépendant. Le Lama a ſon domicile dans un camp appellé *Dolong Kuduck* (les ſept ſources); d'où il a tiré ſon nom de *Kututcha* (*le ſchah des ſources*). Iſbrand Ides a fait mal-à-propos de ce camp une Ville qu'il nomme *Kudack*.

Il y a eu dans le pays des Kalkas une Ville conſidérable appellée *Para-Hotun*, au Nord-oueſt du grand déſert Cobi, ſituée ſur le bord oriental de la riviere Kerlon qui va ſe jetter dans le grand fleuve Sangalian-Amour. Elle eſt ruinée; il n'en ſubſiſte plus que deux grandes pyramides & quelques pans de muraille. Son nom *Para-Hotun* ſignifie *Tigre-ville*, du mot du pays, *par*, i. e. *tigre;* ou plutôt l'animal moucheté de l'eſpèce du tigre que nous appellons *panthere* ou *léopard* (lion-tigre). Selon Pline, ces deux-ci ne ſont que le même animal dont le léopard eſt le mâle, & la panthere la femelle. Ces ſortes d'animaux ſont plus communs que nulle part dans le pays des Mongols & des Mantcheoux. Le *par*, proprement dit, a la peau blanchâtre, tachetée de rouge & de noir, la tête & les yeux du tigre; mais

il eſt moins gros & ſon cri eſt différent. Le tigre n'eſt pas moucheté, mais rayé par bandes. Il ſe tient vers l'Inde, dans des climats plus méridionaux. Nous n'avons pas laiſſé de comprendre toute cette eſpèce des tigres, des lions-pards, des chameaux-pards, tels que la giraffe, & des chats-pards, ſous le nom de *pardus*, πάρδος, πάρδαλις, dérivé du nom original *par* de la langue mongole. On en a donné diverſes étymologies, toutes également mauvaiſes : de πέρδω, *peter*, à cauſe de ſa puanteur : de πέρθω, *ravager*, à cauſe de ſa férocité : de l'hébreu *pardes*, *paradis*, *jardin*, comparant aux fleurs d'un jardin la variété des taches de ſa peau : de l'hébreu *parad*, *dividi*, à cauſe de la diverſité de ces mêmes taches, *&c.* Il y a une régle générale dont on doit rarement s'écarter en recherchant l'étymologie du nom des choſes, c'eſt de s'adreſſer au langage du pays qui les produit.

Un autre animal fort commun chez les Kalkas a, ſi je ne me trompe, fait paſſer ſon nom dans nos langues d'Occident. C'eſt une eſpèce de rat campagnard qui creuſe pour ſe loger dans des trous ſous terre, & dont la peau ſert à faire des fourrures. Ils le nomment *tael-pi* : d'où je conjecturerois volontiers que nous avons fait notre mot *talpa*, *taupe*. Je ne dis pas que

ce ſoit le même animal ; mais on ſait que de moindres rapports de comparaiſon ne ſuffiſent que trop ſouvent aux impoſiteurs des noms.

Pour bien connoître ces Nations, leur origine & leur mélange, la voie la plus ſûre ſeroit d'examiner leur langage, ainſi que leur écriture, & de les diviſer par claſſes, ſuivant leurs dialectes. Les Mongols occidentaux ſont appellés *Kalkas*. Plus avant ſont les *Tungus* ou *Tanguts*, ou *Su-Mongols*, i. e. *Mongols de l'eau*, Habitans près des rivieres & du lac Bai-Kal dans la *Daurie*, c'eſt-à-dire *le pays de l'eau* en leur langue, dont nous pouvons remarquer ici l'affinité avec le langage celtique, dans lequel *dour* ſignifie de même *aqua*. Ceux-ci ſont les anciens Scythes *Abiens* ou *Aquatiques*, vantés par les anciens pour l'innocence & la douceur de leurs mœurs qu'ils conſervent telles aujourd'hui. Les anciens nous ont mieux dépeint les Scythes comme des gens ſimples & fort intégres, que les modernes qui nous parlent d'eux ſous le nom de Tatares, comme de gens tout-à-fait farouches & voleurs. Les voyageurs tout récens qui les ont mieux vus, & ſur-tout les priſonniers Suédois qui ont ſi long-temps habité la Sibérie, les décrivent comme des peuples champêtres, fideles, paiſibles & déſintéreſſés ; à l'exception de quelques hordes non ſoumiſes

aux Russes, lesquelles sont composées de gens tout-à-fait farouches & dévastateurs. Mais on doit observer que les Suédois ne parlent avec éloge que des Nations qu'ils ont été à portée de voir dans le voisinage du lieu de leur exil. Il est assez constant d'ailleurs que les troupes de Genghiz & de Timur ont, dans le cours de leurs conquêtes, par-tout porté le ravage & les plus cruelles horreurs. Les deux conquérans ont fait la guerre comme Josué la fit en Chanaan, comme les Espagnols dans l'Amérique, comme les Califes & les Gasnevides l'ont faite aux Gentils. Il semble que, dans tous les siécles, la méthode orientale de faire la guerre ait été de tout détruire & abolir. Quant au caractere général des Tatares, il n'y auroit pas de raison de vouloir assigner le même à tant de diverses Nations répandues dans une si grande étendue de pays, sous ce prétexte que nous nous sommes avisés de les comprendre sous un même nom générique, qu'il nous a plu de leur imposer, sans trop savoir pour quoi. Les unes sont assez bonnes & paisibles; les autres méchantes & destructives. On peut seulement dire en général que vers l'Orient près du Thibet & de la Chine, elles ont plus de connoissance & de police; vers l'Occident, plus de grossiéreté & de férocité: que celles qui touchent aux confins de la Sibérie, participent aux mêmes mœurs simples &

douces des Sibériens, beaucoup plus que celles placées vers le Midi. Les petits Tartares, pillards & bandits, ayant auſſi été plutôt connus des Européans, leur mauvaiſe réputation s'eſt étendue à tous ceux qu'on appelloit, bien ou mal-à-propos, du même nom. Les peuples Tangutes ſont grands & bien faits, beaucoup mieux que les Kalmouks & que les Mongols, nations laides & trapues. Je reviendrai à parler des Tangutes à l'article des peuples Thibethiens, auxquels ils me paroiſſent appartenir plus qu'aux Tatares.

Les nations Mongoles ont une écriture qui ne différe pas beaucoup de celles des Tatares. Ils en ont eu autrefois une autre ou même pluſieurs, puiſqu'on trouve chez eux des monumens chargés d'inſcriptions, dont les unes tiennent du runique, & d'autres ne reſſemblent à aucune écriture connue : ce qui donne lieu de croire qu'elle eſt d'une très-haute antiquité, ainſi que l'écriture inconnue qu'on voit ſur les monumens de Tchilminar (les ruines de Perſepolis). L'écriture tangute ou thibetienne eſt très-belle : c'eſt une des trois écritures des peuples Tatares.

Les Nations qu'on appelle Tatares, & même celles d'entre les Sibériennes qui les avoiſinent, ſont aujourd'hui fort dégradées de ce qu'elles ont été jadis. Leur pays étoit rempli d'antiqui-

tés curieuses qu'on auroit dû rassembler pour l'éclaircissement de l'histoire : mais l'ignorance & l'avarice ont tout gâté & pillé. On a trouvé sur-tout vers le haut Irtisch & vers les sources du Tobol, & même assez avant, le long de leur cours, une quantité de monumens, de bâtimens ou chapelles remplies de volumes écrits, de tombeaux, de plaques de métail gravées en figures, d'idoles, de médailles, *&c.* Du côté d'Ablakit & de Sept-Palais la campagne déserte étoit encore, en dernier lieu, garnie de maisons de terre en ruine, pleines de manuscrits en rouleaux d'un fort papier de laine, en beaux caracteres tangutes & thibethiens : on les laisse abandonnés à la pourriture & à l'indiscrétion des chasseurs. Le Czar Pierre I en avoit trouvé qu'il envoya à l'Académie des Belles-Lettres ; & le Baron de Straganow m'en a communiqué quelques feuilles trouvées depuis, que j'ai décrites dans le tome XXX des Mémoires de l'Académie. Les Prêtres de la religion du Lama avoient rassemblé ces nombreuses bibliothéques qu'ils ont abandonnées en prenant la fuite, quand les hordes de Tatares voleurs faisoient leurs invasions subites. Les anciens tombeaux hauts comme des maisons, construits en terre avec de grosses pierres chargées de caracteres dans les angles, en si grand nombre qu'on les auroit pris de loin pour des chaînes de mon-

ticules, étoient remplis de toutes ſortes d'inſtrumens, garnitures d'habits & de harnois, outils, ſabres & couteaux en forme de bayonnettes, idoles, plaques & médailles : les unes en or & en argent; les autres en cuivre ou en fer, ſelon la richeſſe de la perſonne inhumée. On a renverſé les tombeaux pour les fouiller; on a briſé, pillé, emporté preſque tout. Ce ne ſont pas ſeulement les voleurs étrangers ou clandeſtins qui ont fait ce fâcheux ravage : les Gouverneurs des Villes du pays y envoyoient exprès des troupes d'Habitans, à la condition d'avoir pour leur part le dixiéme du butin. On y a trouvé, entr'autres choſes, des eſpèces de miroirs & des jeux d'échecs entiers en or. Les armes ſont pour la plupart, non pas de fer, mais de cuivre & de bronze,comme celles dont parlent Homere & les autres anciens. Il y a une pyramide gravée en caractères, non loin des ſources du Tobol. Vers le haut de la riviere d'Abakan qui ſe jette dans le Jeniſée, on voit beaucoup de tombeaux; un bel obeliſque de ſeize pieds de haut, gravé en figures & caracteres qui ont quelque choſe de runique; une figure de pierre haute de cinq pieds & demi, repréſentant un vieillard ſemblable à un Priape, avec pluſieurs lignes de caracteres inſcrits ſur le dos, comme on voit en Thébaïde des figures

qui portent auſſi ſur le dos des bandes de caracteres hyeroglyphes. Entre l'Abakan & la Ville de Craſnoïar, il y a des inſcriptions ſur les rochers eſcarpés droits & unis comme un mur, à une prodigieuſe hauteur; ſans qu'on puiſſe deviner comment on a pu faire pour aller les y travailler. On voit auſſi dans la Permie des inſcriptions en caracteres rouges, gravées ſur les rochers. (Strahl. tom. II. chap. 14.)

Les plus orientaux des Mongols ſont les *Mantcheoux*, auſſi nommés *Niutche;* peuple aſſez peu conſidérable avant qu'il n'eût ſoumis le fameux Empire de la Chine qu'il poſſéde aujourd'hui. Ils ne s'imaginoient guere d'être capables d'une pareille conquête lorſqu'ils y vinrent, en petit nombre, appellés par un Général Chinois pour délivrer l'Empire de l'oppreſſion des brigands qui l'avoient ravagé, & cauſé la deſtruction de la race regnante. Après l'avoir délivrée des brigands révoltés, voyant la Nation ſans Souverain, & tremblante à la vue de leurs armes victorieuſes, ils l'obligerent de reconnoître pour Empereur un enfant fils de leur Prince qui venoit de mourir : cet enfant a été le pere du célèbre Empereur Kam-Hi. Depuis cette révolution dans le vaſte Empire de la Chine, les Villes, les Provinces & le langage ſont mélangés de Chinois & de Tatare, qui eſt

le peuple dominant, quoiqu'infiniment moins nombreux que l'autre. Le pere Fouquet, Evêque d'Eleutere, en me parlant de cette révolution, me disoit que si chaque Chinois avoit voulu alors jetter une de ses pantoufles aux Tatares Mantcheoux, il les auroient étouffés sous le nombre. Il est vrai néanmoins qu'avant cette conquête ils avoient déjà soumis les Mongols leurs voisins.

Le pays des Mantcheoux est la partie la plus orientale de la Tatarie au nord de la Chine & le long de la Mer, en tirant vers les bords du grand fleuve *Amur*, qu'ils nomment *Sanghalian-Ula*, i. e. la *riviere noire*, appellé aussi *He-lung*, & *Onon*. *Amur*, en langue des Tartares, signifie vraisemblablement *la riviere;* car ce mot entre dans la composition du nom de plusieurs fleuves de Tartarie, au rapport du Pere Verbiest. Ce fleuve vient de la Ville d'*Ula* en Tartarie, & les Tartares le nomment *Songoro;* d'où on a sans doute fait *Sangalian-Ula*. Les Chinois appellent ce fleuve *Sum-hoa :* la Ville d'*Ula* est à 44°. 20' lat. septent. Le fleuve tire sa source du Mont *Champé*, i. e. *montagne blanche*, qui est toujours couvert de neige. C'est une chaîne entre la Sibérie & les Kalkas ou Mongols occidentaux. Selon le Pere Verbiest, le *Songoro* est différent du grand fleuve

fleuve *Hilum*, qui ſe décharge dans la Mer d'Orient, & dans lequel le Songoro s'embouche lui-même. Mais les cartes ruſſes jointes à l'excellente relation que Kracheninnikow vient de nous donner du Kamtſchaka, ſont conformes à l'opinion commune, & nomment ce fleuve, l'un des plus grands de l'Aſie & du Monde entier, *Sakhalin* ou *Amour*. Au reſte il eſt facile de tomber dans des erreurs ſur les identités locales dans les pays où le langage ſe contente d'appliquer à chaque objet particulier, pour ſa dénomination propre, le nom générique de l'eſpèce.

SERES.

Diſons ici un mot des *Seres*, ſi fameux chez les anciens par la précieuſe production de leur pays, qui eſt la ſoie. Je ne puis être de l'avis de Strahlemberg qui les range parmi les nations Tatares, en diſant que leur nom lui ſemble un peu altéré de celui de *Særtes* tiré du fleuve *Ik-Sært* vers la Bukkarie (le Jaxarte). On a dit, à la vérité, que ce n'étoit pas un nom de peuple, mais de métier; que les Uſ-begs appelloient en langue tatare *Soer, Soert*, les commerçans des Villes de l'Occident de la grande muraille, du Kaſgar & de la Bukkarie, dont le grand commerce étoit en ſoie : d'où étoit

venu dans la langue latine, pour dire *ſoie*, le mot *ſericum* ſignifiant en général *marchandiſes*. Mais il y a pluſieurs preuves que *Sere* eſt dans ces pays un nom de la couleur *jaune*. C'eſt celle de la ſoie qui en a tiré ſon nom, parvenu aux Grecs & aux Latins avec la choſe même : σηρίκον, *ſericum ;* & qui chez nous, en mangeant la lettre rude du milieu & la terminaiſon, ſelon notre mauvais uſage de prononcer les mots dans cette Province-ci de l'Empire romain, a fait *ſeie*, *ſoie*. L'autre nom de la ſoie (*bombyx*) ne nous eſt-il pas de même venu de ces pays-là? J'en ai donné la preuve ailleurs(1). Les cheveux blonds & roux des Sibériens les font nommer par les Tartares leurs voiſins *Sari-Yſcheck*, i. e. *Oſtiaques jaunes*. Le nom *Sara-Kitay* donné au grand Empire oriental, qni fut le partage de l'un des fils du Kan Genghiz, eſt interprêté par *Katay jaune*, *Scythie jaune*, *Empire jaune*. C'eſt la Chine, ou du moins une partie. On ſait combien les Chinois priſent & affectent la couleur jaune, goût très-naturel de leur part, puiſque c'eſt celle de la ſoie dont ils tirent leurs richeſſes & leurs vêtemens. Il eſt tout ſimple qu'habillés de cette couleur, & faiſant commerce de cette marchandiſe précieuſe, ils aient

(1) Méchan. du lang. IX. 165.

reçu des étrangers le nom de *Seres*, i. e. *peuple jaune*. Les anciens Seres sont donc réellement les Chinois; ou du moins un peuple voisin, vers la Province Chen-si, faisant partie de la Chine. Ptolomée fait mention de plusieurs Villes habitées par les Seres, qu'il place dans la Scythie, au delà du Mont Imaus. Pline dit que cette région est traversée par le fleuve *Lanos*, nom qui désigne assez clairement, ce me semble, le grand fleuve *Lena* de la Sibérie. Cette position par lui donnée n'est pas bien exacte. Les Seres étoient plus méridionaux. Mais elle ne s'éloigne pas extrêmement de la vérité, en parlant de pays si éloignés & alors si mal connus. Nous savons aujourd'hui par l'histoire des Huns, que les Chinois ont directement connu l'Empire romain, & en ont été connus beaucoup plutôt qu'on ne le croyoit. On voit un commerce établi entre eux dès le temps des Antonins, & pour la réussite duquel les Empereurs romains se donnoient même beaucoup de soins. On avoit commencé de transporter de la soie en Grece après qu'Alexandre eût conquis la Perse. Elle fut pendant long-temps si rare en Europe, qu'on la troquoit poids pour poids contre l'or. Dans le VIe. siécle de l'ere chrétienne, deux Moines Grecs allerent, par ordre de Justinien, dans le pays des Seres d'où ils rapporterent des

œufs de papillons de la chenille du mûrier, qu'on fit éclorre dans le fumier : delà ſont venus tous les vers à ſoie que nous avons eu depuis, qui ont produit un ſi prodigieux commerce, tant de richeſſes & de manufactures, & qu'on ne peut trop multiplier, ſur-tout en France où l'intempérie ſi variable de l'air empêche de parquer les moutons avec ſuccès; où la médiocre qualité de nos laines nous oblige à en tirer de l'étranger pour de groſſes ſommes. Comme il y a des plantes du pays des Seres qui donnent une eſpèce de ſoie, on avoit autrefois cru d'abord que la ſoie des chenilles du mûrier étoit une production de l'arbre même.

Petits Tartares. Palus-Méotides. Tanais. Circasses. Cosaques.

Tous les articles ci-deſſus ont rapport aux vaſtes régions Aſiatiques que nous comprenons ſous le nom de grande Tartarie. Au dedans & ſur les confins de l'Europe, il y en a une autre que nous diſtinguons par le nom de *petite Tartarie*, autrefois *petite Scythie*, ou *Scythie d'Europe*. La grande preſqu'iſle qui ſépare les Palus-Mæotides ou Mer d'Azow, de la Mer Noire, en fait partie, & fut autrefois le royaume de Boſphore, ayant ſes Rois particuliers avant que Mithridate ne l'eût ajouté à ſes conquêtes. Le

premier de ses Rois est appellé par les historiens Grecs, Archeanax (*primus Rex*) : dénomination générique dont on a fait un nom personnel. Au milieu des nations Barbares, & dans un pays presqu'entiérement aujourd'hui retombé dans la Barbarie, ces Rois faisoient fleurir la culture & le négoce. Dès-lors la Ville de Caffa (*Theodosia*) étoit riche & commerçante. Les Marchands d'Athenes y jouissoient du droit de naturalité & de plusieurs autres priviléges & franchises, en vertu d'un traité réciproque, inscrit sur une colonne près du temple des Argonautes en Tauride. A ces premiers Rois succéda la dynastie des Rois Leuconiens; c'est-à-dire, selon ma conjecture, *Rois blancs* ou *Rois du pays blanc, du pays gelé*. Ces petits Souverains étoient assez célèbres par leur magnificence, pour que les Savans de la Grece allassent à leur Cour, afin d'avoir part à leurs libéralités. Le dernier d'entre eux fut Pærisades (Perîz-Atesh, *le feu divin, le Génie du feu*), qui ne pouvant plus résister au nombre des Scythes sauvages dont ses petits Etats étoient entourés, en fit cession au fameux Mithridate, Roi de Pont (Mithras-Atesh, *sol igneus*), plus capable que lui de les défendre.

Demosth. contr. Leptin.

Lysias, orat. XV.

Chrysipp. ap. Plut.

La péninsule fut appellée *Tauride* par les anciens; les Barbares de l'Europe donnant le nom

de *taur* aux montagnes & en général à toutes les choſes hautes, grandes & fortes. Quoique remplie & entourée de peuples Sauvages, elle ne laiſſoit pas que de l'être auſſi ſur ſes côtes de bonnes Villes grecques commerçantes, Colonies d'Athenes & de Milet en Ionie. Il faut ſe faire la même idée des Colonies commerçantes & des Villes policées ſur les côtes des pays Barbares, dont l'hiſtoire ancienne nous parle ſi ſouvent, que des Villes & Colonies que les Anglois,. les François ou autres ont, dans les ſiécles récens, porté en Amérique au milieu des Hurons, des Abenaquis, *&c.* Les Turcs appellent *Krim* la contrée dont je parle, & nous *Crimée;* nom évidemment le même que l'ancien nom des Habitans *Cimmériens*, dont on a donné diverſes explications, & qu'il ne faut pas confondre avec celui des *Cimbres.* Les noms d'un pays doivent être interprêtés par le langage même du pays. Les étrangers conquérans ont beau éclipſer pendant un temps le langage & les vraies dénominations locales, elles reparoiſſent avec les naturels, quand ceux-ci, après quelques ſiécles, redeviennent les maîtres. La *Cimmerie* eſt le *Gomer* de la Bible. Les Tartares *Cimmériens* ſont les Tartares habitans des Villes, par où on les diſtingue des autres Tartares qui n'en ont point & n'habitent que

ſous des tentes. *Krim*, i. e. *forterеſſe*, *oppidum*, ou (ce qui revient aſſez à la même idée) *rupes*. Il y a eu là autrefois une ancienne Ville de *Cremnos* autrement *Cimmérium*, c'eſt-à-dire, *eſcarpée*, *ſuſpendue ſur un rocher*. Dès le temps d'Herodote, c'étoit le marché le plus conſidérable de la Tauride. Ferrand (1) dit qu'on voit encore dans la Crimée les reſtes & les maſures de cette ancienne Ville de Crim.

On les appelle auſſi *Tartares précops*, i. e. *Tartares du foſſé*. Les Grecs n'avoient fait que traduire le mot barbare *précop* en les nommant *Taphriens*; & *Taphré* (ταφρος, *foſſa*, *vallum*) la Ville bâtie dans l'endroit le plus ſerré de l'Iſthme, où elle ſubſiſte ſous ſon ancien nom de *Pzrecop*, que les gens du pays lui ont rendu après l'extinction de la langue grecque. Voici à quelle occaſion Calliſtrate raconte qu'elle fut bâtie par une troupe d'eſclaves du continent. Ceux-ci ayant eu commerce avec les femmes de leurs maîtres, long-temps retenus hors de chez eux dans le cours d'une guerre contre les Thraces; la crainte d'être découverts ſe joignit au deſir naturel de troquer leur ſervitude contre une meilleure ſituation. Ils s'enfuirent au retour de leurs maîtres, ſe réfugierent ſur cet

(1) Relat. de Crimée.

isthme très-étroit, & s'y fortifierent en le coupant d'un fossé profond dont la Ville qu'ils bâtirent a tiré son nom (1). Il ne faut pas non plus aller chercher ailleurs que dans le langage national, le nom de *Palus-Méotides* adopté par les Latins : c'est un nom barbare du pays même. Les Turcs & les Persans appellent *Moehith* tout grand amas d'eau ; & ce même mot *moës*, *moesa*, signifie en langue gothique un *grand marais* : delà peut-être le nom de la *Moésie* sur le Danube, auquel cas ce seroit le *Pays-Bas*. Les Latins en appelloient aussi la partie qui s'enfonce le plus dans les terres *putris Palus*, le *marais Vazart*. D'une expression générique les Latins en ont fait un nom appellatif & particulier : chose très-ordinaire dans la translation d'un mot d'une langue à une autre, où n'étant pas bien entendu, il est d'abord pris pour un nom propre, & particularisé sur un seul objet. Cet usage (pour le dire en passant) a créé dans ce monde & dans les opinions humaines une infinité d'êtres imaginaires, à qui on donne l'existence sans autre cause que de leur avoir approprié, comme nom personnel, un terme vague & générique convenable à toutes les choses de même espèce. Par un autre usage fort commun

(1) Callistrat. ap. Steph. Bysan.

aussi, les Latins ont joint au *mot Mæotide* de la langue barbare, le mot pareil en leur propre langage, *palus* : pléonasme très-fréquent, comme dans Portu-gal, Mont-Taurus, Roche-Pierre, Désert Barca, Dieu Baal, les Kalmouks, & mille autres noms composés, une moitié desquels est le synonyme de l'autre.

Parmi les naturels du pays, le lac Mæotide portoit encore autrefois le nom de *Temerinda*, i. e. *mere de la mer*, à cause de la quantité d'eau qu'il fournit à l'Euxin, qui paroît en sortir par le détroit Cimmérien : dans le même sens que nos Bateliers appellent *Mere Saone* la partie supérieure de notre grande riviere de Bourgogne au dessus de Gray. Ne retrouveroit-on pas aujourd'hui une trace du nom de Temerinde dans celui de la Ville de *Temerik* sur le même lac? Selon les vieux Géographes, *Mæotis* n'est même qu'une espèce de traduction de *mere de la mer* ; *Maia*, en langue grecque, signifie *Nourrice*, *Accoucheuse* ; & peut avoir ce sens en bien d'autres langages, étant de la langue enfantine, primitive & organique, comme nos mots *mamma*, *maman*, &c. Ils ajoutent que les Scythes, toujours sur la même idée, nomment en leur langage l'eau mæotide, *Karpalouk* ; comme si elle accouchoit des poissons, dont elle produit en effet une quantité surprenante, sur-

tout des thons : c'eſt delà qu'ils ſe répandent en bandes prodigieuſes qui produiſent une pêche ſi abondante depuis Trebiſonde & Sinope où elle commence, juſques ſur nos côtes.

Nous appellons le lac, dont l'eau eſt blanche, peu ſalée, preſque par-tout médiocrement profonde, à peine même en quelques endroits navigable aux petites barques, *Mer d'Azow ;* c'eſt la principale forterеſſe du canton ; & *Mer de Zabache;* c'eſt le nom d'une eſpèce de poiſſon qu'on y pêche en abondance. Dans le temps des glaces on traverſe le détroit à pied & en voitures. Le chemin eſt ſi battu, qu'on y eſt quelquefois, dit Strabon (1), incommodé des ornieres & de la boue. Toute cette eau du lac n'eſt, à vrai dire, que le dégorgement des eaux du fleuve Tanaïs, dont l'embouchure eſt élargie & retenue par les deux becs des terres d'Europe & d'Aſie, qui, en ſe rapprochant, forment le détroit de communication avec la Mer Noire. Les eaux de ces deux Mers doivent naturellement perdre de jour en jour de leur amertume & de leur ſalure; à moins d'une cauſe provenant de leur ſol qui l'entretienne au même degré, vû la quantité d'eau fluviale qui y ſurvient ſans ceſſe, & qui en-

(1) Pag. 307.

traînant à la ſortie une partie des eaux marines auxquelles elle ſe mêle, gagne toujours en proportion ſur celles-ci par la quantité chaque jour plus grande des eaux fluviales. La Mer Noire, y compris le lac, reçoit elle ſeule plus de grands fleuves que tout le reſte de la Mer Méditerranée enſemble, & n'a pour vuider l'énorme quantité d'eau qui tombe ſans ceſſe dans ſon baſſin, que l'unique iſſue du Boſphore de Conſtantinople, moindre que les bouches du Danube ſeul. Ceci peut faire juger de la prodigieuſe évaporation qu'elle éprouve dans ſa large ſurface par l'action de l'air & du Soleil; car on ne s'apperçoit pas qu'elle groſſiſſe. L'eau douce ſurnage ſur l'autre comme plus légere, & gele plus facilement. C'eſt auſſi celle qui par la même raiſon s'évapore le plus; ſans quoi elle auroit déjà preſqu'entiérement deſſalé l'eau marine, ſur laquelle elle auroit prévalu tout-à-fait, & qui eſt en effet beaucoup moins ſalée dans les Mers Noire & d'Azow, que dans le reſte de la Méditerranée (1).

On ne connoît plus le grand fleuve, qui ſe jette dans le lac, ſous le nom de *Silis* que les naturels du pays lui donnoient autrefois en leur langue (2). Ils le nommoient auſſi *don*, *dan*,

(1) Saluſt. hiſt. liv. III.

(2) Pline VI. 7.

tan (car ce n'est qu'une variété de prononciation) : nom générique qui signifie *riviere*. Les Tartares l'appellent de même aujourd'hui, *duun*, *tuun* : delà les Grecs ont fait leur nom *Tanaïs*; ajoutant la terminaison habituelle de leur idiôme au mot principal, *tan*. Nicanor blâme avec raison (1) ce mauvais usage qu'ont les Grecs de réduire les termes barbares à la forme de leur propre langue : ce qui contribue beaucoup à les rendre méconnoissables à la postérité. On a ôté à celui-ci la terminaison postiche. Nous disons, comme avant les siécles grecs, le *Don*; mais ce n'est toujours qu'un mot générique pour *riviere*. Il est dès long-temps répandu dans tous les dialectes de l'Europe sauvage, & se retrouve dans la composition des noms de fleuves : Rhodan, Heridan, Dan-aster, Dan-aper, *Dnieper*, Borys-then, Dan-ister, Dan-ube, Dwin, Dehune, &c. Le primitif est le celtique *toun*, i. e. *unda*; d'où nous avons fait *tonne*, *tonneau* (vase à liqueur), & divers autres mots de nos langages. La racine voyelle *on*, *an*, ou simple, ou prononcée avec une articulation dentale *ton*, *tan* (car on n'en doit pas faire de différence), usitée dans les langues barbares pour *cours d'eau*, *habitation près de l'eau*, *ville*, *contrée*,

(1) Ap. Steph. Byz.

ſeigneurie, &c. à pluſieurs milliers de termes dérivés d'elle.

Les Grecs du Boſphore bâtirent ſur l'embouchure orientale du fleuve, une Ville qu'ils appellerent *Tanaïs* comme la riviere. C'étoit le marché commun de toutes les nations Normades, tant de l'Europe que de l'Aſie. Elles y amenoient des fourrures de pelleteries, & des eſclaves qu'elles échangeoient contre des étoffes & des vins, à la foire de l'*Iſle aux Renards* (*Alopecia*), à quelques lieues de la Ville (1). Je n'entre pas ici dans un plus grand détail ſur les anciens peuples de la Scythie d'Europe, ayant traité cette matiere dans le Periple de l'Euxin qui fait partie de l'hiſtoire perdue de Salluſte, que j'ai rétablie en ſon entier.

Les Tartares de Krimée ſe ſervent de l'écriture turque. Leur Kan eſt ſubordonné au grand Seigneur Ottoman, qui le nomme & le deſtitue à ſon gré; mais toujours en prenant dans la Race regnante, qui eſt, dit-on, la même que celle des Souverains Ottomans, & de la même Tribu Oghuziane ſortie du Mont-Altay. La Tribu fut ſéparée en deux branches principales; l'une des Ali-Ottomans, l'autre des Ali-Genghizians. Auſſi le Kan des petits Tartares eſt-il

(1) Strabon, liv. XI.

appellé comme succeſſible à l'Empire Turc, au cas où la branche Ottomane viendroit à s'éteindre. Le nom propre actuel de la famille du grand Kan des Tartares, eſt *Guiray*, Sultan Guiray : voici d'où leur vient ce nom qu'ils ont adopté, & qu'on trouve ſi ſouvent dans nos gazettes & dans les relations qu'elles contiennent de la guerre préſente, que la Czarine fait aux Turcs & aux Tartares. Il y a environ trois ſiécles que les révoltes & les guerres civiles entre les petits Tartares firent périr tous les Princes ou Sultans de la race des Kans, à l'exception d'un enfant de dix ans qu'un vieux Laboureur, nommé Guiray, ſauva par compaſſion. Huit ans après, les Tartares las & épuiſés par les guerres civiles, ſans avoir pu convenir entre eux du choix d'un Chef, convinrent de rendre le rang à quelqu'un de la Race royale, s'il s'en trouvoit encore. Le vieux Laboureur ramena le jeune Sultan, qui fut reconnu. Celui-ci donna le choix à ſon libérateur de la marque de reconnoiſſance qu'il préfereroit. Le Laboureur répondit que ſon âge avancé lui ôtant le goût des richeſſes ou des honneurs perſonnels, il préféroit de faire tomber ſur le nom de ſa famille & de ſa poſtérité, le choix de la récompenſe propoſée; qu'il demandoit au jeune Sultan de prendre le nom de Guiray, & de le

faire porter à tous ses descendans : ce qui a été fidélement exécuté par les Kans des Tartares. Ferrand qui rapporte ce fait, le tenoit de la bouche même du grand Kan Haggi-Selim-Guiray. (1) Malgré l'opinion que nous avons du despotisme des Etats Mahométans, la puissance du Khan des Tartares n'est rien moins qu'arbitraire & absolue. Les Beys ou Cherim-Beys, qui sont la haute Noblesse du Pays, ont grande part au Gouvernement : ils sont les dépositaires des Loix, préposés pour maintenir la liberté de la Nation contre les vexations du Souverain & contre les entreprises continuelles de la Porte Ottomane, qui cherche toujours à augmenter son autorité en Tartarie, ainsi que la servitude des peuples. Ils entrent de droit dans toutes les délibérations de conséquence, le Khan ne pouvant décider sans eux aucune affaire d'Etat. Les Mirzas, qui forment le second Ordre de la Noblesse, ont même aussi part aux Conseils. Le Grand-Seigneur établit ou dépose à son gré le Khan des Tartares. Sur un simple ordre envoyé de la Porte, & lu dans le Divan des Cherim-Beys, la chose s'opére sans bruit ni difficulté. Le déposé se retire dans le lieu qui lui est assigné pour sa demeure, car le Grand-

(1) Ferrand, relat. de Krimée.

Seigneur ne le fait jamais mourir; & la personne nommée à cette Dignité, toujours dans la famille des Guiray, prend au Divan la place que l'autre vient de quitter (1).

Au nord des Mers Noire & Caspienne sont d'autres nations de petits Tartares, depuis le Fleuve *Dniester*, autrefois *Tyras*, jusqu'à la Mer Caspienne; en grande partie vagabonds, plus voleurs & plus farouches encore que les autres, & faisant profession du Mahométisme: les *Nogais*; les *Tcherkies*, *Tschercasses* ou *Circasses*, grands archers, de qui Nous avons, selon ma conjecture, tiré l'usage & le nom de l'étui à fleches, appellé en notre langue étui de Circassie, *carquois*; en italien *turcasso*, étui de Turkestan : les *Kalmouks Torgauts* qu'on a chassés de la Bukkarie, & qui sont venus se réfugier vers la rive orientale du Volga : les *Cosaques* dont le nom est répandu fort au loin vers le Nord & vers l'Orient. J'en apperçois le nom dans celui de la redoutable *Casatkia-Horda*. Les Russes en tiennent beaucoup tout le long de la Sibérie, employés, tant aux garnisons de leurs petits forts destinés à maintenir dans la soumission les Nations subjuguées, qu'à lever annuellement les tributs de pelleteries.

(1) Duban, Lettres de Mission du Lev.

Une

Une partie des Soldats que les Ruſſes employerent à leurs conquêtes en Sibérie, étant de cette Nation, on a pris l'habitude d'en donner le nom à toutes les troupes qu'elle y tient, juſqu'au Kamtſchatka. *Coſaque* eſt un nom de Nation, il ſignifie *diſperſé, peuple errant.* Ce genre de vie eſt tellement caractériſé, qu'on en a preſque toujours tiré par-tout le nom des peuples qui le ſuivent. Les noms de *Nomades*, *Numides*, *Ruſſes*, *Getes*, *Getules*, *Pelaſges*, *Sporades*, *Coſaques*, & divers autres, ſi différens à l'oreille, à cauſe que chacun d'eux eſt tiré d'une langue différente, ne ſont pourtant que des ſynonymes, quant à l'idée & à la ſignification.

---

§. II.

SIBÉRIE. HYPERBORÉENS. CIMMERIE. Peuples SIBERIENS.

J'AI grand ſoin de diſtinguer ici les nations Sibériennes des nations Tartares, dont elles ſont tout-à-fait différentes. Dans notre moyen âge on comprenoit mal-à-propos toutes les régions de l'Aſie boréale dans la Tartarie, dont on croyoit que le rivage bordoit l'océan glacial. On jugeoit alors cet océan plus voiſin qu'il n'eſt de l'équateur, & le continent des

terres bien moins étendu vers le nord. C'étoit aussi l'opinion des anciens qui paroissent avoir mieux connu, qu'on n'a fait depuis dans le moyen âge, la forme oblongue de la Mer Caspienne. Ils étoient en doute si elle n'aboutissoit pas vers le nord en golfe communiquant avec la Mer glaciale. L'isle *Tasata*, que Mela & Ptolomée placent dans la Mer Caspienne, est mise par Pline dans la Mer septentrionale. Je me garderai bien néanmoins d'avancer, comme on l'a fait, que les anciens ont connu la Mer glaciale jusqu'à l'embouchure du fleuve Petzora. Il est vrai seulement que Pline avoit oui parler, à Philemon qu'il cite, d'une Mer appellée en ces cantons *Mar-usa* par les Cimbres; mot qui en langue esclavone signifie *Mer glaciale*, & dans lequel je crois appercevoir deux termes très-connus de nos langues sauvages; *mor*, mer; *ice*, glace. Quoi qu'il en soit, il ne paroît pas que les anciens aient jugé le continent des terres hyperboréennes beaucoup plus étendu que ne l'étoit dans leur opinion ce prétendu golfe ou Mer Caspienne.

Cependant cet immense continent de l'Asie boréale, en partie inconnu & que l'on confondoit avec la Tartarie, ne comprend pas moins que depuis le 50 d. ou environ jusqu'au 80 en *lat.* & depuis le 75 d. jusqu'au 205 en

longit.; ce qui fait une portion confidérable du globe terreftre nouvellement reconnue, pour nos peuples d'Occident. Mais les Infulaires orientaux de l'Afie ont, comme il devoit arriver, mieux & plutôt connu la grande étendue de fon continent. Kempfer nous a rapporté du Japon une carte faite dans le pays, qui marquoit au nord du Japon un très-vafte continent étendu au delà du cercle polaire : ce qui défigne en effet le Kamtfchatka, & toute la partie Nord-Eft de la Sibérie arrofée par les deux grands fleuves, l'Amur, & l'Anadyr plus boréal, coulant à peu près parallelement tous deux dans les mers de l'Eft. La partie plus voifine du Japon à fon nord y eft dénommée fous le nom d'*Yeffo* & d'*Oku-Yeffo* : ce qu'on foupçonne n'être qu'une appellation générique pour défigner les terres placées au feptentrion d'un pays : procédé fort commun en géographie par tout pays.

Ce canton de la terre à l'endroit où il commence, tout le long des confins de la Tartarie, felon le cours du Soleil; y compris les hautes chaînes de montagnes étendues de l'Orient à l'Occident fous les 47e. & 48e. paralleles; y compris les vaftes déferts de Cobi, ou mers de fable de Chamo, jufqu'au Thibet, fait, comme je l'ai déjà obfervé, une groffe

boſſe oblongue ſur la boule terreſtre, & une piéce conſidérable de ſa groſſe charpente. C'eſt le plus vaſte terrein fort élevé au deſſus de ceux qui le joignent, que l'on connoiſſe dans notre continent. On dit que ce plateau eſt ſur le globe comme ſeroit une table longue ſur un parquet. On monte conſidérablement en venant de l'Oueſt pour aller en Tatarie : d'où l'on deſcend beaucoup pour aller vers l'Inde & à la Chine. Mais la Sibérie eſt la plus grande croupe de cette boſſe, inclinée vers le bas. La montagne forme un rideau en longue pente vers le Nord, où coulent tous les grands fleuves dans la vaſte étendue de la Sibérie juſqu'aux mers glaciales; la plupart, tels que le Petzora, l'Obi, le Jeniſée & la Lena, parallelement les uns aux autres. Ainſi la Sibérie eſt *la deſcente* d'une énorme colline juſqu'à la Mer, expoſée à plein au vent du Nord répercuté par la chaîne des montagnes : ce qui la rend d'un froid exceſſif. C'eſt le bas du globe de ce côté-là. Car en conſidérant le globe en entier, ſans faire attention aux inégalités raboteuſes de ſa ſurface, on doit regarder les deux poles comme les deux points les plus bas; & l'équateur où ſe fait le cercle de rotation de la boule, comme la partie la plus haute. Les Coſmographes naturaliſtes doivent s'habituer à conſidérer la terre comme

une boule d'argille qu'ils tiendroient à la main, raboteuse dans sa surface, & mouillée dans ses cavités.

Cette pente inclinée vers le Nord nous indique facilement par quelle cause la Sibérie est si froide en comparaison des autres régions placées sous les mêmes paralleles : car on a vu le Thermometre de Reaumur à Solicamsk & à Jeniseisk descendre à 70 degrés au dessous du terme de la glace : ce que nous aurions cru fort au delà d'une température où les humains puissent vivre; nous chez qui il n'est descendu qu'à 15 degrés & demi durant le terrible hiver de 1709. La chaleur d'une région est d'autant plus grande, qu'elle est plus exposée à l'action perpendiculaire des rayons du Soleil, dont la force diminue à mesure qu'ils deviennent plus obliques. Montez au sommet d'une montagne très-élevée dans la zone torride, vous y éprouverez un très-grand degré de froid. 1°. Parce que vous êtes habitué à vivre dans la double chaleur du rayon survenant & du rayon réverbéré par la surface de la terre, & qu'à cette hauteur vous vous trouvez trop loin de cette réverbération. Car les corps organisés sont accoutumés par l'habitude au besoin de cette double dose de chaleur; l'une, des rayons incidens; & l'autre, des rayons réflêchis qu'ils re-

çoivent près de la ſurface du terrein ſur lequel ils vivent, laquelle eſt très-forte au point de réflexion : d'où il arrive que le paſſage de la chaleur au froid eſt auſſi rapide dans le court eſpace d'une lieue verticale qu'on feroit en s'éloignant du niveau de la terre, qu'il l'eſt en faiſant horizontalement ſur la ſurface du globe un chemin prodigieux de l'équateur vers le pole. Sur quoi il faut obſerver encore que les globes planétaires s'échauffent en raiſon de leur maſſe, ainſi que les autres corps non fuſibles, & de la quantité de lumiere dont ils peuvent s'imbiber : ſi bien que Jupiter, qui eſt ſi gros & qui n'a que cinq heures de nuit, peut, malgré l'éloignement du Soleil, être auſſi chaud que la terre; & que Mercure, qui eſt ſi petit, peut ne l'être pas davantage, malgré ſa proximité du Soleil. 2°. Parce que le rayon ſurvenant, rencontrant le pic rapide de la montagne, tombe, non à plat ſur une ſurface plane, mais ſur un plan fort incliné, ſur lequel il ne fait que gliſſer obliquement : ce qui réduit à peu d'effet la force de ſon action. Or, la Sibérie préſente au pole un plan fort incliné vers le Nord, en même temps qu'elle n'eſt vue du Soleil en ſon midi que ſous un aſpect fort incliné. De ces deux poſitions en ſens contraire, réſulte un double affoibliſſement de la force des rayons

ſolaires, lorſque venant à frapper ſur la Sibérie, au lieu de rencontrer un plan qui faſſe répercuter directement le coup, ils rencontrent un plan qui décline en bas vers le pole, & renvoie le rayon ſous un angle fort obtus & ſans force. Joignez à cela l'expoſition continuelle à la biſe du pole qui la frappe directement; les hautes montagnes qui la couvrent des vents chauds & réſolutifs du midi; les immenſes forêts qui arrêtent & fixent l'humidité des brouillards; les lacs en grande quantité; les terres ſalines qui rempliſſent l'air d'émanations roides, perçantes & frigorifiques. Une partie de ces cauſes, ſur-tout les lacs & les forêts, rend le Canada beaucoup plus froid que l'Europe à la même latitude; comme l'Europe l'étoit elle-même autrefois, avant le défrichement des forêts, beaucoup plus qu'elle ne l'eſt aujourd'hui dans ſon bel état de culture.

La hauteur du terrein, quoique plus élevé en Sibérie vers le commencement du cours des Fleuves Obi, Jeniſée & Lena, que dans la plupart des autres régions, ne contribue que peu à l'augmentation du froid : car, malgré cela, la Sibérie reſte encore une terre baſſe par comparaiſon à pluſieurs autres parties du Monde, poſées au point élevé ſous l'équateur; & la coupe tranſverſale des Monts Poias entre les

Villes de Solicamsk & de Verchoture, au point le plus élevé qu'on se soit trouvé à portée de mesurer, c'est-à-dire, entre le village de Kiria & la petite riviere Padira, ne donne que 471 toises au dessus du niveau de l'Océan (1). C'est bien peu de chose en comparaison de la hauteur des montagnes Cordilieres au Pérou sous l'équateur, où Bouguer a déterminé la cime du mont Chimboraco à 3220 toises au dessus du niveau de l'Océan; le mercure du barometre baissant dans les Cordilieres à douze pouces au dessous de son niveau ordinaire; tellement que si on pratiquoit dans les Cordilieres un escalier de 6 pouces par marche, il faudroit monter 36, 240 marches de la Mer du sud à la cime du Chimboraco : ce qui fait dire avec raison à M. de la Condamine, que les grandes montagnes situées sous l'équateur sont aux autres ce que sont les fleches des clochers d'Eglise aux toits de maisons des Villes. Il doit y avoir en Sibérie des points plus élevés que les Monts Riphées ou Poias; mais il n'y en peut avoir aucun qui réponde à cette estime demesurée de 5000 toises perpendiculaires sur le niveau de l'Océan, que Laurent Lange a voulu

(1) Chape, Voyag. de Sibér. tom. 1. pag. 102.

déterminer : on peut assurer que cette mesure est très-fautive.

Le nom de la Sibérie me paroît tiré du vieux mot de l'Européan barbare *Sibel*, i. e. *Noir;* il est conservé dans nos langues modernes, où *sible* est le rond noir du centre d'un bois blanc, placé pour servir de but & de visée, en tirant de l'arc ou de l'arquebuse. *Sable* en anglois & en vieux françois, c'est *noir*. Nous ne conservons plus cette expression que dans le blason des armoiries. *Sable* est aussi la marte, belle fourrure noire, appellée chez les Suédois & chez les Lapons *sablel*, dans la basse latinité *sabulum*. Soit que nous l'appellions *zibeline* à cause de sa couleur noire, ou parce que les Commerçans la tirent de *Sibérie*, l'une & l'autre raison reviennent au fond à la même, si comme je le crois, ces vastes climats obscurs, embrumés, couverts d'arbres noirs, ensevelis presque toute l'année sous un froid noir, ont tiré leur dénomination du mot *sibel*. Le pays est tel qu'Homere nous décrit la *Cimmérie*, nom ancien sous lequel on comprenoit alors les régions septentrionales de l'Asie, pays noirs & froids, toujours enveloppés d'épaisses ténebres. Il y a tant de rapport entre le nom ancien *Cimmérie* & le vrai nom *Sibérie*, qu'il ne seroit pas surprenant qu'on en voulût conjecturer que

l'ancien n'étoit qu'une altération du véritable. Mais d'ailleurs quelques Voyageurs disent que *Sibir* en langue du pays, signifie *Pays septentrional.* Si le fait est vérifié, nul doute que ce ne soit ici la véritable étymologie. D'autres prétendent que le nom vient de la petite riviere *Sibir*, qui se jette dans l'*Irtisch* au dessous de Tobolsk. Cela est possible, mais n'est guere vraisemblable, la riviere étant trop peu connue & trop peu célèbre. Il est plus vraisemblable qu'elle aura au contraire reçu son nom du pays où elle coule, ou de la couleur de ses eaux. Il est vrai cependant qu'en ces régions, la dénomination des Villes est souvent due aux rivieres sur lesquelles elles sont bâties, comme *Tobolskoi*, autrefois appellée *Sibirskoi*, *Tomskoi*, *Jeniseiskoi*, *Ufaskoi*, &c : sur les fleuves Tobol, Tom, Jenisea, Ufa, &c. *Skoi*, *Ski* est une terminaison de la langue russe & esclavone, équivalente au *polis* des Grecs; au *locus* ou *villa* des Latins; à l'*ac* des Celtes. Les Russes ont mêlé aux noms locaux de la Sibérie plusieurs de leurs appellatifs, qui en montrent l'usage & la signification géographique; tels qu'*iam*, i. e. *relais de poste : kal*, i. e. *lac*; *gorod*, i. e. *villa*, *enclos*, *turris*, *septum*; comme *cart*, *carth*, *car*, *kaer*, *ker*, en tant d'autres langages de l'Orient & de l'Occident : toutes expressions synonymes avec

le Phénicien *Gaddir, Gades, Cadix;* avec le Grec & le Tudeſque, *Pyrgos, Burg, Berg, Bourg, Borough;* avec l'Etruſque, le Grec, le Latin, *tyrrh, turſis, turris :* toutes expreſſions repréſentant des objets & des idées pareilles.

La poſſeſſion de la Sibérie que les Ruſſes ont acquiſe à la fin du XVIe. ſiécle, & dont la partie occidentale appartenoit aux Uſbegs, eſt due à la famille d'Anica, riche payſan de Permie qui s'y introduiſit d'une maniere pacifique par le commerce. Les Stragonow, riches Seigneurs de Permie, donnerent avis de la découverte de ce pays peu connu à la Cour de Moſcow. Elle y envoya des Soldats Coſaques qui en firent ſans peine la conquête; les Sibériens s'étant volontairement ſoumis à payer au Czar un tribut en pelleteries. C'eſt ainſi que peu à peu la poſſeſſion des Ruſſes s'eſt étendue de même à l'Orient, dans l'immenſe étendue de la Sibérie, juſqu'à la Chine & juſqu'aux grands Océans, le Pacifique & le Glacial. Ils y font tous les jours de nouvelles découvertes : celle de la preſqu'île du Kamtſchatka eſt toute récente.

Les Ruſſes entretiennent dans la ſoumiſſion ces peuples éloignés qui ne ſont pas remuans, par de petits forts enclos de murailles de bois, qu'ils nomment *oſtrog*, i. e. *lieux fermés, lieux iſolés* (*inſulæ*) : ce qui ſert à les défendre des

incursions des Tartares non soumis. Ils y ont une garnison de Cosaques qui levent sur les habitans les tributs de pelleteries. On y relegue tous les Seigneurs de la Cour de Petersbourg qui ont déplu à ce gouvernement despotique où les révolutions sont fréquentes, sans que le peuple esclave s'en mêle, ni se soucie d'avoir un Souverain plutôt qu'un autre. Il n'y faut personne pour les garder, étant impossible de s'échapper de ces déserts, à moins que de retomber, pour chercher de quoi vivre, dans quelque lieu habité où l'on seroit bientôt arrêté & reconnu.

Les nations Sibériennes sont en grand nombre; toutes sauvages & champêtres; en partie vagabondes. Il y a des différences remarquables entre les peuples Sibériens & les peuples Tatares : mais il y en a peu entre plusieurs de ceux-là, tels que les Ostiaks, les Jakutes & autres jusqu'à la mer de l'Est, & les peuples Samoïedes habitant sur les bords de l'Océan glacial. La Russie & la Sibérie, observe Strahlemberg, sont habitées par des peuples de deux couleurs, entre lesquelles il est aisé d'appercevoir une différence très-remarquable. Les uns Esclavons d'origine (ce sont les Russes), ayant de petits yeux bruns & les cheveux noirs : les autres naturels du pays (ce sont les Sibériens)

ayant le poil roux avec des yeux bleus & plus ouverts. Il ajoute qu'on connoît dans le pays les habitans plus anciens que l'arrivée des Esclavons sous le nom de *Soudi-bieli-glassi*, c'est-à-dire, les Scythes aux yeux bleus: que les Tartares appellent les Ostiaks *Sari-yscheck* (Ostiaks roux) : que cette couleur est si estimée dans le pays, qu'elle est synonyme de *beau*; tellement que pour dire une belle ville, une belle femme, on dit une *ville rouge*, une *femme rouge* : de même que les Turcs-Scythes, pour dénoter la beauté de la célèbre Ville de Rome, lui donnent l'épithete de *Kisil-alma* (rouge ville).

Les vrais *Hyperboréens*, dont l'antiquité fait tant d'éloges, sans les avoir connus que par quelques bruits incertains, me semblent être les peuples de Sibérie : non que je ne reconnoisse que l'appellation vague d'Hyperboréens ait été appliquée en différens pays à divers climats indiqués par le nom & la position; qu'il en est de ceci comme des Monts Riphées, & que chacun les a voulu trouver au nord du pays qu'il habitoit. L'expression, *super boream*, désigne toute contrée quelconque qu'on imagine placée au delà du lieu d'où la bise souffle. Pour les vieux Grecs Pelasges, la bise venoit des Monts *Boras* en Macédoine. Ils en donnerent au vent du Nord le nom de *Borée*. Ces Monts étoient

à peu près le terme des connoiſſances des Sauvages de la Grece : pays dont la Macédoine n'a fait partie que long-temps après. Mais quand on a reconnu que la biſe ſouffloit de plus loin, il a fallu, par la force de la dénomination, reculer les Hyperboréens, comme on avoit reculé les Monts Riphées. A meſure qu'on a mieux connu l'étendue des terres, le nom a, de ſiécles en ſiécles, rétrogradé vers le pole. Ainſi, quoiqu'il y ait des nations Hyperboréennes partout où il y a des peuples placés fort avant vers le Nord, au regard de ceux qui en parlent, il paroît que ceux à qui on doit plus particuliérement ce nom générique, ſont les peuples placés tout au nord de l'Euxin & du Mont Caucaſe. Preſque tous les anciens Auteurs s'accordent à confondre les noms d'Hyperborée & de Scythie. Les plumes qu'on y reſpire avec l'air, ſelon le conte qu'ils en font, ſont des flocons de neige ; & ils ne mentent pas en racontant que le Soleil s'y leve pour ſix mois, & s'y couche pour un pareil temps ; ni en diſant que les fruits de la terre y mûriſſent en trois mois : car c'eſt un effet de l'action preſque continue du Soleil. Mais ceci a fait préſumer qu'on y faiſoit les moiſſons pluſieurs fois en une année ; & parce qu'on ſe figuroit que ces pays, ſelon leur dénomination, étoient placés au delà

du point d'où part la bise, qui par conséquent n'y souffloit jamais, on en a conclu que le climat avoit une température égale & un long printemps; lequel joint à la vie simple & facile, donnoit aux Habitans une santé inaltérable, & une vie si longue, qu'ils ne mouroient que volontairement, lorsqu'ils étoient las de vivre. On les a dépeints comme les plus justes de tous les hommes, & comme doués d'une égalité d'ame qu'on a cru devoir être une suite de celle de leur santé, & de la douce simplicité de leurs mœurs : & le reste des fables propres à embellir le roman.

Strabon, le plus judicieux & le plus instruit des anciens Géographes, détermine fort bien la situation des Hyperboréens. Après avoir réfuté les sentimens d'Herodote, d'Hellanicus, de Ctesias, de Pytheas de Marseille; après avoir remarqué qu'on ne doit pas ajouter plus de foi à ces Ecrivains lorsqu'ils parlent des peuples du Nord dont on avoit de leur temps si peu de connoissance, qu'à Homere & à Hesiode quand ils parlent des anciens héros, il ajoute dans un autre endroit, que c'est le peu de lumiere qu'on avoit sur les Nations septentrionales, qui avoit avoit porté ces Auteurs à publier tant de choses merveilleuses sur les Hyperboréens & sur les habitans des Monts Riphées. « Les anciens Hif-

» toriens de la Grece, dit-il, comprenoient » toutes les nations du Nord ſous le nom gé» nérique de Scythes & de Celto-Scythes. » D'autres encore plus anciens les diviſoient » ainſi : ceux au delà de la Mer d'Hyrcanie, ils » les nommoient *Saces* & *Maſſagetes ;* ceux au » delà du Pont-Euxin & du Danube, *Sauro-* » *mates*, *Arimaſpes* & *Hyperboréens* (1). « En un mot, les noms d'Hyperboréens & des Monts Riphées étoient relatifs à la poſition reſpective de ceux qui les employoient ; comme celui d'Heſpérie (*occidental*), d'Iberie (*d'au delà, ultérieur*). On appelloit de ce nom ceux qui étoient au nord de ceux qui en parloient. Les Gaulois & les Germains au nord des Alpes, étoient Hyperboréens par rapport à l'Italie (2). Les Hyperboréens, dont j'ai parlé dans un Mémoire ſur l'Oracle de Dodone, qui du nord de la Grece envoyoient leurs offrandes au Temple d'Apollon à Delos, étoient les peuples au ſeptentrion de la Macédoine, entre le mont Hæmus & le Danube.

Delà cette obſcurite répandue en tant de relations géographiques, lorſqu'elles placent des peuples de même nom en des endroits fort dif-

(1) Strab. livr. I. VII. XI. XV.

(2) Plutarch. Poſſidon. ap. Athen.

férens.

férens. Mais ce principe concilie ſans peine les opinions diverſes, ſelon la judicieuſe obſervation de Banier; puiſque les Hyperboréens par rapport à l'Italie n'étoient pas les mêmes que ceux par rapport à la Grece, & ainſi des autres.

Nous connoiſſons aujourd'hui dans la partie ſeptentrionale de l'Aſie, deux nations longtemps confondues en une ſeule : les Tartares dans la partie plus voiſine du midi; les Sibériens dans la partie du nord étendue ſur l'océan glacial. Il y a beaucoup d'apparence que les anciens y connoiſſoient de même deux nations, les Scythes, & les Hyperboréens qu'ils confondoient ſouvent avec les Scythes; vû les nombreux rapports dans la façon de vivre des deux Nations. L'uſage des anciens eſt de vanter à l'excès les mœurs & le genre de vie des peuples ſauvages habitans des extrêmités du Monde, ſoit au Nord, ſoit au Midi. Il y a ſans doute beaucoup d'exagération dans ce qu'ils diſent de la droiture, de l'innocence, de la ſanté inaltérable des Hyperboréens, du bonheur, de l'uniformité heureuſe & tranquille de leur vie, qu'ils pouſſent juſqu'à une extrême vieilleſſe, paſſant leur temps dans les bois, avec leurs troupeaux, à vivre de laitage, à chanter & à jouer des inſtrumens, ſans travaux, ſans ſouci, ſans deſirs, ſans ambition, ſans diſpute ni guerre.

avec leurs voisins. Mais une partie de tout cela est véritable, & convient aux peuples de la Sibérie qui vivent à peu près de la sorte.

Parmi les nations Sibériennes, les plus voisines des peuples Runiques adorent, comme eux, le Dieu Thor, l'une des principales Divinités de l'Edda, qui est la Mythologie septentrionale. Les *Wotiakes*, soumis au Gouvernement de Casan, suivent un naturalisme fort mêlé de fétichisme. Ils rendent un culte aux astres, aux rivieres, aux animaux. On croit qu'ils sont le plus ancien peuple naturel de la Russie, & les mêmes que les *Aramæi* de Pline, (1) car ils s'appellent encore ainsi en leur propre langage. On dit que leur Souverain étoit autrefois assez puissant pour entrer en guerre avec le Roi de Perse. En ce cas, ce sont les *Arimaspes* des anciens. Mais ceci ne s'accorde guere à ce que nous voyons des *Wotiakes*, peuple stupide & presqu'aussi timide que les Lappons, quoiqu'un peu mieux proportionné dans sa taille. J'appliquerois donc un peu plus volontiers le récit de l'antiquité aux *Ostiakes*, nom à peu près pareil.

Ceux-ci, l'une des plus grandes nations, habitent les bords de l'Obi & de l'Irtish. L'*Irtish*,

(1) Liv. VI. 18.

en langue mongole *Ouardasch*, paroît être le même que l'*Æchardus*, riviere de Scythie dans Ptolomée. Quoique les Ostiakes soient un peu plus ingénieux que le peuple précédent, il y a peu de différence pour la taille, pour la police, & pour les mœurs; ils s'habillent de peaux écorchées, sans les coudre; celui qui a besoin d'un bonnet va tuer une oie ou un cigne, l'écorche, & met la peau sur sa tête. Ils ne s'occupent que de chasse & de pêche, & logent dans des huttes d'écorce d'arbre. Ils se nourrissent de la chair des animaux sans pain ni sel : ils ne boivent que de l'eau ou du sang chaud qui est leur régal. Lorsqu'un d'eux a pris une bête, il en boit vîte le sang tout chaud avec délice. S'ils ont tué un ours, ils le pendent à un arbre & l'écorchent; mais avec de grandes frayeurs que les manes de l'ours n'en prennent vengeance. Ils font toutes sortes de contorsions pour la détourner sur les Russes, leurs tyrans, qu'ils haïssent à mort : ils se lamentent en chœur autour de l'ours : ils prennent part à l'état où ces méchans l'ont mis. *Qui est-ce qui t'a tué? c'est un Russe*. Ils tâchent de même de lui persuader que le fusil, que la hache qui lui coupe la tête, appartiennent à des Russes : ils lui montrent le couteau qui va l'écorcher, en l'assurant que c'est le couteau d'un Russe.

Les femmes aiment à ſe vêtir de drap rouge, & à ſe coëffer de toiles peintes. Quoique leur exceſſive mal-propreté les rende d'une puanteur infecte, on dit qu'elles ſont fort amoureuſes. On marie les filles vers l'âge de huit ans, pour que le mari & la femme s'accoutument enſemble dès l'enfance, & le mari en fait uſage comme de ſa femme quand elle donne des ſignes de puberté. On achete une fille de ſon pere pour un bateau, un chien, un filet, ou quelqu'autre effet ſemblable. Le mari achete autant de femmes qu'il veut. Nul degré de parenté, pour proche qu'il ſoit, n'eſt chez eux prohibitif. Si un fils n'épouſe pas ſa mere, ce n'eſt que par la diſconvenance de l'âge. Dès que les femmes approchent de quarante ans, elles ne ſervent plus qu'aux ſoins du ménage : le mari en prend d'autres plus jeunes. Elles accouchent ſans embarras ni douleur. Si le moment les ſurprend hors de chez elles, elles s'accroupiſſent ſur un tas de neige, & font leur enfant, qu'elles couvrent tout auſſi-tôt de neige pour l'endurcir au froid, juſqu'à ce qu'il crie bien fort. Alors elles l'emportent, & continuent leur chemin. Si la femme perd ſon mari, elle habille de ſes vêtemens une eſpèce d'idole, qu'elle place pendant le jour devant ſes yeux pour s'exciter à la douleur, & la nuit dans ſon lit durant un an. Au

bout de ce terme, on déshabille l'idole, & on la jette, ſans plus ſonger à elle ni au mari.

Ils n'ont preſqu'aucune idée de religion ni de croyance; ſi ce n'eſt une dévotion à de petites idoles fétiches très-groſſieres, de pierre ou de bois, qui ne ſont que des buches revêtues de haillons, arrondies par le haut en forme de tête, ou quelques plaques un peu mieux faites en figures de relief, ou ciſelées. S'ils n'en ſont pas contens, ils les battent ou les jettent dans la riviere; mais ſi leurs vœux ſont exaucés, ils les careſſent, les enveloppent de belles peaux de renards noirs, & les graiſſent d'huile de poiſſon : coutume très-ancienne chez les peuples agreſtes, comme nous le voyons par l'hiſtoire de Jacob, qui ayant eu en ſonge une viſion merveilleuſe dans la campagne de Luza, érigea, pour mémoire, en monument la pierre qui lui avoit ſervi de chevet pendant ſon ſommeil, la frotta d'huile, & donna à l'endroit le nom de *Beth-el* (Maiſon-Dieu) : & depuis, pendant qu'il faiſoit couvrir ſes brebis par ſes beliers à l'abreuvoir, pour avoir des races bigarrées, il eut une autre viſion, & entendit une voix qui lui dit : « Je ſuis le Dieu de Be- » thel où tu as graiſſé la pierre (1). « Les

(1) Geneſ. XXVIII. 18. XXXI. 13.

Oſtiakes avoient ci-devant des idoles de fonte très-bien travaillées, que les Ruſſes chrétiens leur ont ôtées, & qui leur venoient des Tſchoudes (des Scythes), ainſi que de belles plaques repréſentant en ciſelure des figures de divers animaux qu'ils adoroient : grande marque que ce pays, aujourd'hui ſi groſſier, avoit autrefois, ainſi que la Permie, des relations plus étendues, & que les curioſités qu'on y trouve, telles que les vaſes ciſelés que M. le Baron de Straganow m'a fait voir, & que j'ai fait graver dans le tom. XXX de l'Académie des Belles-Lettres; tels que les volumes écrits & les monumens trouvés dans les tombeaux, leur venoient des Scythes & des peuples Mongols.

Les *Barabintz* ſont un peuple *montagnard*, comme leur nom *Baraba* ou *Barama* le ſignifie en langue tatare. Tous ces peuples tiennent ſur la vie future une opinion ſemblable à celle des Celtes & autres Sauvages Européans, ſur-tout des nations Runiques; ſavoir, que ceux qui meurent de mort violente à la guerre ou à la chaſſe, ſont heureux dans le païs des ames, où ils paſſent le temps en feſtins & en combats : au lieu que ceux qui finiſſent par une mort ordinaire, ne ſont pas ſi bien traités. Ils ont, comme les Lappons, des tambours magiques. Leurs Schamans ou Prêtres Sorciers en

battent en faiſant des contorſions convulſives, en ſe roulant par terre avec des chanſons & des cris furieux, en écumant de la bouche d'une maniere hideuſe, lorſqu'ils ſont conſultés ſur quelqu'événement à venir, ou ſur quelque maladie. Ils font volontairement, par artifice & par habitude, ce que la Pythie de Delphes, au temps des Grecs Pelaſges & Sauvages, faiſoit naturellement malgré elle, lorſqu'on la retenoit de force, aſſiſe les jambes écartées ſur un trépied percé, poſé ſur un trou du terrein, duquel il ſortoit une moufette qu'elle recevoit ſous ſes jupes. L'exhalaiſon la jettoit dans de cruelles vapeurs hyſtériques & dans une eſpèce de délire : ſa gorge s'enfloit, ſa bouche ſe couvroit d'écume : elle proféroit des paroles ſans ſuite, que les conſultans recevoient comme des oracles, les appliquant à leur maniere à l'objet de la conſultation. Ces Schamans ſe donnent pour fort habiles à procurer des guériſons, deviner le futur, découvrir les choſes perdues, *&c.* comme les anciens Sorciers, Telchines, Dactyles, Corybantes, *&c.* de l'Iſle de Crete. Ils commencent toujours par ſe faire payer. Puis ils ſe revêtiſſent d'une robe garnie de vieilles ferrailles, de figures d'oiſeaux, de poiſſons, *&c.* attachés les uns aux autres par des mailles de fer; ils mettent dans leurs mains des pattes d'ours de fer en guiſe de mitaines, & ſur leur tête un

bonnet garni de ferrailles & de deux grandes cornes. Le Sorcier, ainsi équipé à faire frayeur, prend son tambour sur lequel il bat de la main droite avec un bâton couvert de peau de rat, jetant les jambes de tous côtés, trémoussant les férrailles de sa robe, écumant de la bouche, & poussant des hurlemens affreux; les yeux toujours fixés pendant sa danse vers le haut de la hute, jusqu'à ce qu'il voie l'oiseau noir, qui disparoît si-tôt que le négromant l'apperçoit; c'est-à-dire, jusqu'à ce que ses forces épuisées le laissent tombé par terre sans mouvement ni sentiment. Au bout d'un quart d'heure il revient à lui & donne sa réponse quelconque. Nos Voyageurs policés ont souvent eu la curiosité de consulter & de faire opérer devant eux ces prétendus Devins Sibériens, qui n'ont jamais rien deviné, ni pu évoquer leurs démons; & qui, après beaucoup de mauvaises excuses, leur ont quelquefois avoué qu'ils ne faisoient ce métier, que parce qu'il leur valoit des présens & leur donnoit un grand relief parmi leurs compatriotes. Chez eux ils sont en effet fort considérés, malgré la laideur & la puérile inutilité de leur magie. Ces Sorciers, sur-tout les plus orientaux, portent de longs cheveux & habitent au fond des forêts. Les Russes donnent en général aux Schamans le nom de Barabintz,

par où ils entendent *joueurs de tambour*, à cauſe de l'uſage plus fréquent chez ce peuple-ci & chez les *Tonguſes*, diviſés en quatre peuplades, qui, à meſure qu'elles ſont voiſines des Samoïedes ou des Mongols, participent aux mœurs de ceux-ci ou de ceux-là. L'une des peuplades a le nom de *Sabatſki* (Canariens), parce qu'ils ſe nourriſſent de chair de chiens, & qu'ils ſe ſervent toujours de ces animaux pour traîner les voitures. La premiere de ces deux raiſons a de même autrefois fait donner le nom de *Canariens* aux habitans de la côte occidentale de l'Afrique, voiſine des iſles célèbres que nous appellons auſſi *Canaries*.

Les autres nations Sibériennes ſont les *Arintz* ſur le Jeniſea vers Kraſnoïar. Ceux-ci racontent d'eux les mêmes hiſtoires qu'Herodote raconte des anciens Scythes. Les *Burates* à l'oueſt du lac Baikal. Les *Jakuts* vers le grand fleuve Lena, qui me paroît être le Lanos de l'ancienne géographie. Les *Olutorſks*, i. e. *eſclaves*, à qui les Koriaques leurs voiſins ont, à ce qu'on prétend, donné ce nom en leur langage, parce que ceux-ci, plus braves & fort redoutés des peuples voiſins, les regardent tous comme leurs eſclaves. Mais il eſt bien plus vraiſemblable que les Olutorſks tirent leur dénomination du fleuve *Olutor* dont leur pays eſt arroſé, ſelon l'uſage

ordinaire aux langues sibériennes. Celle de ce peuple-ci est dure & forte. Celle des *Tchuskes* leurs voisins est sifflée & plus douce. On dit que parmi les Olutorsks il y a une petite nation de Pygmées de trois coudées de haut.

Les derniers sont les *Tchusches* à l'extrêmité orientale du continent vers le Nord. Cette derniere nation, placée tout-à-fait au nord-est de l'Asie, est féroce, guerriere & non soumise aux Russes. Ces peuples sont barbares dans leur figure & dans leurs mœurs : ils paroissent tenir des Amériquains. Leur langue & leurs usages sont différens de ceux des autres Sibériens. Ils sont sans barbe; ils se percent les joues pour y passer des pierres ou des os de poissons. Leur accent est bizarre & effroyable : leur humeur cruelle. Lorsqu'on pénétra chez eux au commencement de ce XVIIIe. siécle, ils n'avoient jamais vu de bœuf : cet animal leur causa beaucoup d'admiration.

C'est dans le pays des Tschutski que sont placées les deux pointes de terre qui terminent le Monde dans cette partie; l'une faisant face au Nord, l'autre au Nord-Est. La premiere est le *Sweittoi-Noss*, c'est-à-dire, à ce qu'on prétend, *cap dangereux* (entre les fleuves Jana & Indigirska), dont le bon Pere Castel a un peu ridiculement défiguré le nom national en l'appellant *le Cap de Suetone*. L'autre est le *Tsala-*

ginſkoi-Noſſ, qu'on ſoupçonne avoir été indiqué par les anciens ſous le nom de Promontoire *Tabin* : il fait la pointe à l'endroit où la Mer glaciale & les Navigateurs commencent à tourner du Nord à l'Eſt pour ſe joindre au grand Océan pacifique. On nous a depuis peu raconté dans une gazette étrangere, à l'article de Peterſbourg, qu'en 1764 des Commerçans de Ruſſie s'étoient embarqués ſur la Mer glaciale de Sibérie, & avoient doublé ce fameux Cap qui fait le finiſterre du Nord-Eſt, par 74°. *lat.* : que par 64°. *lat.* en continuant leur route, ils avoient trouvé des Iſles habitées où ils avoient fait un commerce de pelleteries en peaux de renards noirs les plus belles qu'on eût jamais vues. Ils ont donné à ces Iſles le nom d'*Aleyut*, ainſi qu'au continent voiſin qu'ils jugeoient faire partie de celui d'Amérique. Ces Commerçans y furent rencontrés par d'autres de leurs aſſociés partis du Kamtſchatka ; leſquels s'étoient combinés pour leur venir au devant. Tous enſemble partirent pour ſe rendre à l'Iſle ci-devant découverte par le Capitaine Beering, dont ils avoient deſſein de faire un lieu d'entrepôt pour leur trafic.

Chacun des peuples de la Sibérie ont entre eux un langage qui paroît être différent : ces langages ſont pauvres & ſimples. Ils n'ont pas

le quart des mots des langues policées, la Nation ayant quatre fois moins d'idées. On leur trouve beaucoup de conformité avec ceux du nord de l'Europe. Les Latins en ont emprunté, sans le savoir, le nom d'une des productions de la nature, fort commune en ce pays : c'est la pierre d'aimant. La Sibérie est un grand païs de mines de fer & de métallurgie. Il y a des montagnes entieres de pierre d'aimant dans le voisinage de la riviere Jaïk, non loin du fleuve Tobol. En cette langue, *aimant* se dit *magnit;* d'où vient le latin *magnes, magnete.* Comme on ignoroit que le mot fût Sibérien, on est allé ridiculement chercher la Ville de *Magnesie* pour en tirer l'expression (*lapis magnesius*), comme si cette pierre singuliere fût venue de ce canton. Nicander prétend que *Magnes* est le nom de celui qui trouva le premier cette pierre, en Crete sur le Mont Ida; lieu en effet rempli de forges & de mines. Mais à la vue du terme original il n'y a plus de doute. Nous l'appellons *aimant* du latin *adamante*, qui nous a aussi servi à nommer le *diamant.* Il est néanmoins assez constant que l'*adamas* des anciens n'est pas le *diamant ;* quoique nous ne sachions pas bien ce que c'étoit; vû que, selon toute apparence, les anciens, du moins les Grecs & les Romains, ne connoissoient pas cette pierre précieuse, la

plus belle de toutes, laquelle nous vient de Golconde & du Brefil. Dans leur langue la pierre *adamante* paroît défigner un genre plutôt qu'une efpèce. Hefychius dit que c'eft une efpèce de fer : ce qui convient fort bien à l'aimant. Pline parle d'un *adamante* qui eft noir, pefant, fort dur, & qui a la propriété d'attirer divers métaux. Le même décrit un autre *adamante*, pierre d'une dureté incroyable, qui réfifte aux plus grands efforts du feu, du marteau & de l'enclume : ce qui convient au diamant. Ces rapports nous ont fuffi pour tirer du même mot les noms de deux pierres de qualité & d'apparence auffi différentes que le font l'aimant & le diamant. Le mot *adamante* a tout l'air d'avoir été emprunté de quelque langue barbare de l'Orient que nous ne connoiffons plus.

KAMTSCHATKA. KORIAKES. KOURILLES.

Refte à parler du Kamtfchatka ; ce que je pourrois me difpenfer entiérement de faire, après la relation que Krakeninnikow en a publié depuis peu, l'une des meilleures, des plus inftructives, des plus judicieufement dreffées qui nous ait jamais été donnée d'aucun pays : elle ne laiffe rien à defirer fur tous les objets qui peuvent exciter la curiofité du Phyficien, du

Philoſophe, du Commerçant ou du Littérateur. Mais comme on en a fait aſſez mal-à-propos une édition de luxe, jointe à celle du voyage de l'Abbé Chape, que peu de gens ſont en état de ſe procurer, j'en tirerai volontiers des particularités plus ſingulieres & plus marquées, pour les ajouter à mes propres remarques : d'autant mieux qu'elle offre le tableau fidele d'une Nation trouvée ſous nos yeux en ſon premier état de pure nature, dans un ſiécle obſervateur, philoſophe & réflêchi. Le portrait de l'homme brut, & de l'humanité, telle qu'elle eſt par elle-même quand elle n'a preſque pas encore été travaillée ni dénaturée par l'art, s'y préſente plus détaillé, plus exactement rendu que nons ne l'avons dans ce qui nous reſte des relations de l'antiquité; plus curieuſement, plus judicieuſement examiné que dans celles du 16e. ſiécle.

L'extrêmité orientale de la Sibérie eſt formée par une grande preſqu'iſle appellée *Kamtchatka*, poſée, en quelque façon, en regard & en pendant de la preſqu'iſle de Californie, qui fait l'extrêmité occidentale de l'Amérique. Remarquons à ce ſujet, que dans la formation ſuperficielle de notre globe, toutes les maſſes de terre préſentent des pointes vers le Sud; donnant ainſi aux maſſes de mer qui entrent dans

les terres, leurs pointes préſentées vers le Nord; de notre côté les pointes du Kamtchatka & du Japon, de l'Arabie, de l'Angleterre, des Antilles, de la Californie; de l'autre, celles de Magellan, de Bonne-Eſpérance, de Comorin dans l'Inde, de Malacca delà le Gange, & des iſles & terres auſtrales. Ceci nous montre un effet remarquable dans les cauſes de la formation du globe, leſquelles ont donné aux eaux une violente propenſion à ſe porter avec force du Sud au Nord contre les terres, où elles ſont par-tout entrées, tant que la maſſe de la charpente ſolide a pu leur permettre : outre la propenſion que nous leur connoiſſons à ſe porter auſſi contre les terres d'Orient en Occident, & de les creuſer en ce ſens, ſur-tout entre les deux tropiques. La cauſe de ce dernier effet eſt mieux connue. Car les corps étant ſuſceptibles de recevoir une plus grande doſe de mouvement en raiſon de leur maſſe & de leur denſité, ſi l'impreſſion donnée eſt d'une force ſuffiſante; & la terre roulant toujours en ſe plongeant ſur ſon orient, & en ſe relevant ſur ſon occident, il arrive que l'eau moins denſe ne peut ſuivre la rotation d'un pas égal, n'étant pas ſuſceptible d'une ſi grande impreſſion du mouvement. Quoiqu'entraînée dans ſa maſſe totale & vers ſon fond par la baſe terreſtre ſur laquelle elle porte, la ſuperficie,

qui échappe encore en raiſon de la fluidité, retarde un peu ſur le mouvement général, ſur-tout au plus grand cercle de la rotation ou la marche eſt le plus rapide. Elle ſe jette ainſi ſur les terres; ou, pour mieux dire, les terres vont toujours ſe plongeant & ſe précipitant ſur la mer, qui ne peut précéder aſſez vîte. L'air & l'athmoſphere, maſſe moins denſe & plus fluide encore, ne peut ſuivre que d'un pas encore plus inégal: delà, & de l'action du Soleil, les vents alizés entre les tropiques, ſoufflans de l'Orient. La màſſe de la terre, pouſſant dans ſa marche contre la maſſe de l'air (qui quoiqu'entraînée ne céde pas aſſez vîte), rend plus ſenſible l'impreſſion de la réſiſtance de l'air; cette réſiſtance fait encore plus d'effet ſur la maſſe liquide de l'eau, & accroît un peu le retard dans ſa ſuperficie.

La preſqu'iſle Kamtchatka eſt placée vers le 50 juſques vers le 65°. *latit.* formée par une longue chaîne de montagnes qui s'abaiſſant en deux endroits d'où les rivieres coulent, a naturellement formé trois diviſions pour trois nations ſauvages, les Koriaques, les Kamtchadals & les Kourilles qui vivent à la Sibérienne, ſous des cabanes de peaux de rennes, ou dans des trous creuſés ſous terre; ſe nourriſſent de poiſſons comme tous les peuples voiſins des poles & de la mer; n'ayant aucun uſage des lettres,

ni

ni presqu'aucune connoissance de la Divinité. Leurs langages sont fort différens; les gens de la même Nation, à l'exception des Kamtchadals, ayant peine à s'entendre, quand les habitations sont éloignées les unes des autres.

Kamtchatka est un nom donné par les Russes au pays, à la plus grosse riviere, à la principale Nation, inconnu dans le pays même, comme tous ceux que nous avisons d'imposer aux nouvelles découvertes dans les régions éloignées. Le pays ayant été premiérement connu des Russes par les Koriaques, qui appellent en leur langue la grosse riviere *Kontchala*, il y a beaucoup d'apparence que le nouveau nom n'est qu'une corruption de celui-ci, déjà altéré par les Koriaques du vrai nom *Kootch-ai*, qui est celui d'une petite Nation, la plus belliqueuse de toutes, au centre de la presqu'isle, sur le bord du grand fleuve. Les Habitans de la presqu'isle se nomment eux-mêmes tout simplement en leur langue *Itel-men*, i. e. habitans (*itel*, habiter; *men*, homme) : chose fort remarquable que ce terme *men*, i. e. homme, si répandu dans les anciennes langues sauvages de notre Occident, se soit aussi étendu jusqu'aux extrêmités de l'Orient boréal : grand indice qu'il vient originairement de la langue des Scythes, d'où il s'est propagé à droite & à gauche. On veut pré-

ſumer que ces peuples ſont ſortis de la grande nation des Mongols, habitant près du fleuve Amur; en ce qu'on leur trouve des reſſemblances de figure, de mœurs & d'uſages, même de langage dans les terminaiſons de leurs mots, dont les ſyllables ont ſouvent du rapport avec celles des Mongols Chinois. Ce dernier argument auroit beaucoup plus de force que les autres reſſemblances, qui ne prouvent guere; car on en remarque preſque toujours entre les peuples errans & ſauvages, quand ils vivent ſous des climats ſemblables. Les Kamtchadals eux-mêmes ſe diſent anciens naturels du pays, où ils prétendent avoir été mis par leur Dieu Koutkhou, premier auteur de leur race, lorſqu'il vint du Ciel poſer la terre ſur la mer.

Le pays eſt pour les Ruſſes une eſpèce de nouveau monde, derniérement & fortuitement découvert, quoiqu'à la ſuite & en conſéquence de tant d'autres découvertes antérieures, par un vaiſſeau marchand que la tempête jeta, vers le milieu du XVIIe. ſiécle, de la mer glaciale dans la mer orientale du Kamtchatka, dont il fit le tour en doublant la pointe des Kouriles, qui lui donna entrée dans le grand golfe Pengina, entre la preſqu'iſle & le continent de l'Aſie. Vers la fin du ſiécle dernier, Volodimer Atlaſoff partit d'Anadirſkoi, ſur la riviere de

même nom, avec une soixantaine de Cosaques pour vérifier la découverte; d'où il vint à Moscow chargé de grandes richesses en fourrures & pelleteries du pays, les plus belles qu'il y ait au Monde. On l'y renvoya faire un second voyage, par lequel la domination a commencé d'y être affermie, mais non sans beaucoup de désordres & de vexations. Les brigands de la suite d'Atlasoff, qui n'étoit qu'un brigand lui-même, commencerent par le tuer, & ne traitoient pas mieux les Sauvages. Ceux-ci accablés d'injustices, ont tenté plus d'une fois, même avec quelque succès, de s'affranchir de la tyrannie, en surprenant & égorgeant tous les Cosaques; étant eux-mêmes assez rusés & perfides, méchans avec les foibles, & poltrons avec les méchans, selon le naturel ordinaire des peuples sauvages. Mais malgré leur multitude, les armes à feu ont enfin assuré la supériorité aux Russes. Les nationaux frappés de terreur, crurent d'abord que les Russes, par une constitution particuliere de leur naturel, produisoient eux-mêmes le feu, en le soufflant quand ils vouloient. Ils leur donnerent en leur langue le nom de *Britchtatin* (ignées, gens à feu), sous lequel ils continuent de les désigner. Cette conquête, arrivée de notre temps, nous retrace l'image complette de ce qui s'est passé,

ii y a quelques ſiécles, entre les Eſpagnols & les Amériquains : ce ſont les mêmes injuſtices, les mêmes ravages, la même avarice, les mêmes révoltes, la même tyrannie du côté du plus fort, les mêmes ruſes, les mêmes malheurs du côté du plus foible, les mêmes perfidies des deux parts. Le calme & la domination commencent à y être mieux établis, ſur-tout depuis qu'on a trouvé une route plus courte pour y arriver; en s'embarquant au port d'*Okhtosk* dans le pays des *Tonguſes-Lamoutes*, pour traverſer le golfe Pengina ; au lieu d'entrer par terre & par le nord de la preſqu'iſle, en traverſant des contrées froides, montueuſes, impraticables, habitées par des nations farouches; ou de faire le grand tour par mer, en partant d'Iakutsk juſqu'à l'embouchure du fleuve Lena, & doublant les pointes de l'extrêmité de l'*Aſie* ou caps des Tſchutſkes, pour tourner de l'océan boréal dans l'océan oriental. On y a bâti des *Oſtrogs* (forts ou bourgades). Le Czar a reglé le tribut de pelleteries d'une maniere modérée. La groſſiereté & la vie dure des naturels s'adoucit un peu par l'exemple & l'inſtruction, & la nature brute commence d'y être altérée.

Les Coſaques ou Soldats conquérans ſont les Maîtres, les Nobles, les Seigneurs du pays : les nationaux ſont les roturiers & les ſerfs. Les Co-

ſaques emploient une partie des hommes aux travaux; ils occupent les femmes aux ſoins du ménage, ou les prennent pour femmes ou pour concubines : ils paſſent leur vie dans l'oiſiveté, à jouer, ou à boire de l'eau-de-vie qu'ils fabriquent avec des fruits ſauvages ou avec des herbes fermentées ; ils vivent en conquérans revêtus du pouvoir abſolu ſur leurs ſujets conquis, qui doivent les fournir de pelleteries, de racines & de poiſſons, les voiturer eux & leurs effets ſur de petits traîneaux attelés de quatre chiens, qui ſont l'attelage ordinaire dans toute cette Aſie du Nord-Eſt. Ces animaux font le chemin avec une rapidité inconcevable, ſi le fardeau n'eſt pas grand, & traînent des charges plus fortes qu'on ne le croiroit : mais leur allure eſt dangereuſe, avec des petits traîneaux durs, foibles, mal conſtruits, ſujets à être briſés ou renverſés dans de très-mauvaiſes routes; car ils ne s'arrêtent pas quand on veut, & vont à toutes jambes dans les deſcentes, ſur-tout s'ils ont allégé le traîneau en le verſant.

La façon des Coſaques d'y vivre en maîtres, offre un tableau reſſemblant, à beaucoup d'égards, à celui des Francs & des Barbares du Nord, lorſqu'ils ſe furent emparés des Gaules & autres pays policés; pire même encore. Car les Francs ne mirent en eſclavage ni les Gau-

lois, ni les Romains conquérans avant eux; ils prirent ſeulement pour leur droit de conquête, comme les Romains avoient fait par-tout, une partie de la propriété des fonds qu'ils ſe diſtribuerent entre eux; laiſſant aux habitans conquis la propriété du reſte, aſſujettie à quelque léger tribut, cens, ou ſervice réel & perſonnel, en vertu du droit de ſeigneurie qu'ils retinrent par-tout, & qu'ils ſe diſtribuerent auſſi en chaque lieu, ſelon leur uſage de partager tout le butin : ce qui a donné naiſſance au droit féodal. Mais comme ils avoient, ainſi que les autres Germains, ainſi que les Gaulois & les Romains, ſelon les mœurs & l'uſage général du temps, un grand nombre d'eſclaves achetés, ou captifs à la guerre, ils leur donnerent à cultiver à leur profit les terres dont ils avoient gardé la propriété. Dans la ſuite ils s'abonnerent avec leurs eſclaves colons pour une redevance annuelle en nature, qui leur étoit payée en grains ou en autres eſpèces du produit des récoltes. Enfin, ils les délivrerent, du moins juſqu'à un certain point, de la dure qualité d'eſclaves & de l'état de ſervitude, en ſe réſervant certains ſervices de leurs perſonnes & poſſeſſions, & leur abandonnant & à leurs enfans la propriété des fonds, à la charge qu'au défaut d'enfans la propriété cédée & la poſſeſſion retourneroit au

Seigneur ancien propriétaire. Delà s'eſt introduit le droit de main-morte perſonnelle ou réelle, par lequel la condition du colon fut fort améliorée : car on voit dans l'hiſtoire que l'eſclavage finit où la main-morte commence. Les Seigneurs Francs firent ici pour leurs colons, ce que les Romains avoient fait pour leurs guerriers, & l'ordre du Clergé pour ſes Membres, en introduiſant l'uſage des conceſſions, auxquelles on donna le nom de bienfaits ou *bénéfices;* c'eſt-à-dire, l'uſufruit de certaines terres continué dans la lignée tant qu'elle dure ; & faiſant retour à ſon extinction, comme font encore les fiefs de l'Empire en Allemagne. Il n'eſt qu'à vie ſur une ſeule tête pour les gens d'Egliſe, qui par leur état ne peuvent laiſſer de poſtérité à laquelle ils tranſmettent le bénéfice. Malgré cette reſtriction naturelle, ils ſont bien éloignés de regarder comme choſe odieuſe, la jouiſſance ni le retour. Cependant la condition des colons rendus main-mortables devint alors plus favorable encore, puiſque la jouiſſance leur étoit continuée pour eux & pour leur lignée, & qu'on leur laiſſoit tout, excepté la faculté de tranſmettre ce qu'on leur donnoit à d'autres qu'à leurs enfans ou parens communiers, lorſqu'ils n'en avoient point : droit très-indifférent quand on n'exiſte plus, & qu'on ne laiſſe point de poſtérité après ſoi.

Les Cosaques vivent comme les naturels du pays, s'habillent de peaux comme eux; se nourrissent de poissons secs à défaut de grains que le pays ne produit pas; s'occupent à la pêche ou à la chasse des Zibelines; à chercher des racines; à ramasser des orties pour les teiller & en tirer le fil dont ils font leurs filets. En tout ceci ils ressemblent encore à nos François devenus Canadiens depuis qu'ils ont été établis dans l'Amérique septentrionale.

Des trois peuples nationaux le plus septentrional est la nation des *Koriaques*, depuis la riviere Kamtchatka jusqu'au grand fleuve Anadir, le plus boréal de ceux qui se déchargent dans l'océan oriental; divisés en deux peuples de mœurs très-différentes; l'un fixe, l'autre errant avec ses troupeaux de rennes. C'est une des grandes & anciennes divisions naturelles du genre humain, en peuples pasteurs & peuples cultivateurs, indiquée dans la Genese dès le temps d'Abel & de Kaïn, comme elle indique aussi ailleurs une autre division connue entre les peuples de la Montagne ou enfans de Dieu, & les peuples du pays-bas ou fils des hommes. Le nom de *Koriaques*, i. e. *Renniers*, *gens à rennes*, leur vient du mot *kora*, i. e. *renne*. Leur langage est fort varié, & se partage en grand nombre de dialectes; les mots en sont

longs & les ſyllabes courtes : ils s'énoncent comme de la gorge, avec peine & en criant. Les Koriaques errans avec leurs troupeaux, de place en place entre les deux rivieres, pour chercher des pâturages de mouſſe, ſe croient le peuple le plus heureux de l'univers. Ils n'imaginent pas qu'on puiſſe, avec un ombre de ſens commun, mener un autre genre de vie. Ils ſont fort reſpectés des Koriaques fixes, qui ont pour eux le même reſpect que les gens pauvres & mal-aiſés ont pour les perſonnes riches & puiſſantes. Auſſi y a-t-il des Koriaques errans, qui poſſédent plus de trente mille rennes, & quelquefois juſqu'à cent mille. Leur fortune & leur genre de vie ſont à peu près pareils à ceux des anciens Patriarches errans vers la Chaldée & vers l'Arabie. Ils ſont fort redoutés des nations voiſines qu'ils traitent d'eſclaves, & ne craignent que les Tſchuſkes, encore plus agreſtes qu'eux. Ils ſont jaloux de leurs femmes juſqu'à la fureur, & veulent qu'elles ſe tiennent le plus laides, mal-propres & dégoûtantes qu'il ſoit poſſible; diſant qu'elles n'ont pas beſoin de ſe farder ni de ſe parer pour plaire à d'autres, puiſqu'elles plaiſent bien ſans cela à leurs maris. En général, tous ces peuples ſont dans leur manger, dans leurs vêtemens & dans tous leurs uſages, de la plus grande ſâleté qu'il ſoit poſ-

ſible de ſe figurer : il ne paroît pas même qu'ils aient plus d'idée de propreté que les enfans au maillot.

Au contraire, les Koriaques fixes offrent leurs femmes aux paſſans & à leurs amis : on leur feroit, en les refuſant, un affront aſſez ſenſible & marqué, pour courir riſque de la vie par le reſſentiment du mari. Les femmes de ceux-ci ſe fardent de blanc & de rouge, mettent des eaux de ſenteur au dedans de leur ſexe, ſe parent quand elles ſortent ; & dans leurs huttes, où elles entretiennent une grande chaleur, ſe tiennent toutes nues, même devant les étrangers, couvrant leur ſexe de leurs talons, & étalant avec complaiſance & coquetterie les broderies qu'elles ont faites ſur la peau de leurs cuiſſes & de leur corps. Les femmes *Tſchuſkes* en uſent de même. Leur coutume pour le mariage a du rapport à celle des anciens Patriarches, en ce que celui qui deſire épouſer une fille, doit aller ſervir aſſez long-temps chez ſon pere : après quoi il déclare ſa recherche. Si elle eſt agréée, le pere l'annonce à la fille, & le garçon poſe ſa main ſur le ſexe de ſa promiſe ; ce qui conſtitue chez eux le cérémonial du mariage. Mais quand la cérémonie eſt faite, les femmes garniſſent la fille d'une quantité de caleçons & d'autres vêtemens liés avec des cour-

roies. Il faut que le garçon prenne bien ſon temps à l'improviſte pour pouvoir parvenir à la conſommation : car dès qu'il veut l'entreprendre, les femmes du village qui ne quittent guere la prétendue, ſe jettent ſur lui, l'égratignent & le battent à outrance; de ſorte qu'il ſe paſſe quelquefois pluſieurs années avant qu'il ait pu rien gagner que des coups. Mais lorſqu'il y eſt parvenu, la fille eſt tenue de l'annoncer par un cri convenu; dès-lors le mariage eſt fait, & le mari eſt le maître d'emmener ſa femme en liberté.

Ils brûlent avec les morts, comme tant d'autres peuples barbares, ce qu'ils ont de plus précieux & de plus cher, en armes, vêtemens & animaux : ils font, comme les anciens, des feſtins ſur leurs tombes. Leurs Médecins ſont des Magiciens, Schamans, Jongleurs, auſſi groſſiers trompeurs & mal-adroits que par-tout ailleurs. Ils n'ont d'autre culte que quelque crainte des mauvais eſprits qui habitent les montagnes, les forêts & les volcans : ils offrent quelquefois des ſacrifices, ſans trop ſavoir à qui, & ſeulement en diſant : *voilà pour toi; donne-nous auſſi ceci ou cela :* ce qui eſt le but du culte, & l'objet de ſon inſtitution chez tous les peuples ſauvages. Depuis qu'ils connoiſſent les fuſils, ils s'en ſervent pour décider les affaires douteuſes, par

un uſage aſſez ſemblable à celui que dans nos ſiécles groſſiers nous appellions *le Jugement de Dieu.* La partie qui jure ſur le fuſil, gagne ſa cauſe : car on eſt perſuadé que s'il ne dit pas vrai, la balle le tuera. Le vol y eſt permis, même applaudi, comme à Lacédémone, pourvû qu'il ne ſoit pas domeſtique, & qu'il ſoit fait adroitement; car le voleur eſt très-ſévérement puni s'il eſt découvert. Une fille ne ſe détermine même que difficilement à ſe marier, ſi ſon prétendu n'a fait preuve de dextérité à cet égard.

Leur langage eſt diviſé en trois idiômes ou dialectes d'une même langue principale; non compris beaucoup d'autres petits langages dans la preſqu'iſle qu'on dit être fort différens. La prononciation du dialecte koriaque eſt mâle & forte.

La Nation Kamtchatdale, un peu moins groſſiere dans ſes mœurs, & la principale de la preſqu'iſle en occupe le milieu. Sa langue un peu mieux fournie d'idées eſt à peu près uniforme; diviſée néanmoins en trois dialectes, qu'on croiroit, à les entendre, compoſés de mots ſans aucune reſſemblance : cependant les peuples qui les parlent, s'entendent fort bien ſans interprêtes. Leur uſage pour la formation des mots, eſt de donner à chaque choſe un nom marquant ſa propriété, ſes effets, ou ſa

reſſemblance : méthode naturelle & vraie, la premiere qu'aient ſuivi tous les peuples de la terre. Que s'ils ne connoiſſent pas aſſez bien la choſe pour ſe diriger par cette méthode, ils empruntent le nom de quelque langue voiſine, ou de quelqu'objet approchant, en le déſigurant à tel point, qu'il reſte à peine reconnoiſſable. Ils parlent moitié de la gorge, moitié de la bouche, avec une prononciation lente, difficile & peſante. Ils geſticulent de tout le corps en parlant : habitude vraie & commune aux peuples reſtés dans l'état de pure nature; laquelle aide beaucoup à l'expreſſion, & facilite infiniment l'intelligence, en rendant plus marquée l'imitation des choſes par les mots. Les peuples policés ont laiſſé perdre cette habitude ſignificative, à meſure que l'uſage, la culture de l'eſprit, & le fréquent commerce du diſcours a mieux fixé le ſens & la valeur déterminée des expreſſions. On a de même, bien mal-à-propos, laiſſé perdre les accents que les Grecs entretenoient avec tant de ſoin, & qui rendoient leur langue ſi énergique, pittoreſque & muſicale. On nous a donné une traduction du *Pater* en leur langue; elle eſt à joindre au grand nombre qu'on a déjà raſſemblé de toutes parts, pour ſervir à la comparaiſon des différens langages des peuples de la terre : mais

celle-ci ne va que jusqu'aux mots, *panem nostrum quotidianum da nobis hodie.* Ils n'ont pas traduit ce qui suit; peut-être parce qu'ils n'en ont pas su prendre l'intelligence, ni y appliquer leurs idées, sur-tout à ceux-ci : *ne nos inducas in tentationem.*

Ces peuples vivoient dans une parfaite indépendance personnelle, sans loix ni Souverains : seulement les vieillards & les plus braves avoient une prééminence & plus de crédit dans les conseils, mais sans pouvoir d'eux-mêmes commander ni punir. Ils n'ont nulle idée de gloire & d'honneur, ni aucune autre de vice & de vertu, que dans la satisfaction des appétits naturels, & la jouissance du bien-être présent. Ils ravissent par cupidité; mais si on leur a fait tort ou outrage, ils veulent le rendre & se venger : delà est née une espèce de trafic entre eux. Quand l'un a besoin d'une chose appartenant à son voisin, il va la demander : l'autre, selon la coutume, la donne; mais celui-là doit donner à son tour ce que l'autre lui demande. Suivant leur opinion, tout ce qui peut satisfaire les desirs naturels est permis, & regardé comme le bien : le mal est ce qui peut en faire personnellement ou en procurer. Aussi n'attachent-ils aucune idée de mal-faire à plusieurs choses très-blâmables, tandis qu'ils re-

gardent comme péché quantité de choſes puériles ou indifférentes, que la ſuperſtition a rendu prohibées. Ils vivent ſans ſouci, ne travaillant que pour le beſoin actuel; uniquement occupés du préſent & du néceſſaire, ſans prévoyance de l'avenir. Leur bonheur eſt l'oiſiveté, & le plaiſir auquel ils s'excitent entre eux par des danſes, des chanſons & des hiſtoires amoureuſes. Leur malheur eſt l'ennui, les ſoins, l'embarras, l'inquiétude, dont ils cherchent à ſe garantir, même au riſque de leur vie; ayant pour principe qu'il vaut mieux ne pas vivre, que de vivre mal à l'aiſe, & ſans avoir ce qu'on voudroit. Auſſi avoient-ils ci-devant ſouvent recours au ſuïcide pour ſe mettre en repos: coutume que la domination de Ruſſie a eu beaucoup de peine à détruire. Pour eux, perſuadés que leur genre de vie eſt le plus heureux & le plus agréable qu'il y ait ſur la terre, ils regardent avec le plus grand étonnement, mêlé de mépris, la maniere de vivre des Ruſſes leurs Souverains.

Voici le précis de leur croyance & de leur coſmogonie. Ils croient que le monde eſt éternel, c'eſt-à-dire, le ciel, la mer, les aſtres; & ſur les queſtions qu'on leur a faites, il ne paroît point du tout qu'il ſoit jamais venu à l'eſprit de ces gens dénués d'idées & de conſi-

dérations réfléchies, que ce bel ordre de l'univers portoit avec ſoi cette conſéquence, qu'il étoit l'onvrage d'un Dieu tout-puiſſant créateur, qu'on devoit aimer, craindre, adorer & ſervir pour ſes bienfaits. La terre fut apportée du Ciel par le Dieu *Kout-khou* & par ſa ſœur, qui demeuroient dans le Ciel, & qui la poſerent ſur la mer. Selon d'autres, Koutkhou & ſa femme ſe promenant ſur la mer, firent la terre, c'eſt-à-dire, probablement leur preſqu'iſle avec le corps d'un de leur fils. Ils donnerent à un autre l'empire de l'air & des vents, & la femme de celui-ci fit l'aurore & le crépuſcule. Deux freres de Koutkhou, Dieu du Ciel, ont l'empire, l'un de la mer, l'autre du Monde ſouterrein. Koutkhou quitta le Ciel, & vint demeurer au Kamtchatka, où il lui naquit un fils appellé Tigil, & une *fille* appellée Sidouka. Lui, ſa femme & ſes enfans portoient des vêtemens de feuilles d'arbres : ils ſe nourriſſoient d'écorces de bouleaux & de peupliers : car ils ne ſavoient pas prendre le poiſſon, & les animaux terreſtres n'étoient pas encore créés. C'eſt de ce Dieu que les races Kamtchadales tirent leur origine : ce qui me donne lieu de penſer que ce peut être de ſon nom que les *Kootch-ai*, principale nation, ont tiré le leur, qui de cette maniere feroit un nom religieux

religieux & de croyance; chose très-ordinaire dans la dénomination des peuples. Koutkhou enseigna aux hommes l'art de faire des canots; puis disparut, abandonnant sa race, sans qu'on sache où il alla. Il partit ayant mis des raquettes à ses pieds. L'impression de ses pas forma sur la terre les vallées & les montagnes dans un pays jusqu'alors uni. Les Kamtchadales lui en savent si mauvais gré, que loin de lui rendre quelque hommage, ils lui reprochent d'avoir fait tant de hauteurs & de précipices, tant d'écueils, de bancs de sable & de rivieres rapides : ils l'accablent d'imprécations, dès qu'ils ont de la peine dans leurs voyages en hiver.

Tigil fils de Koutkhou & Sidouka sa sœur se marierent & peuplerent le pays. Il inventa l'art de teiller l'ortie & d'en faire des filets à pêcher; celui de faire des habits de peaux & de les coudre. Il créa les animaux terrestres, qu'il mit sous la protection d'un petit génie, habillé de fourrures, & mené sur un traîneau par deux perdrix. L'arc-en-ciel est la bordure de son habit; ce qui ne s'accorde guere avec sa petite taille. Il préside aux météores; la pluie, le tonnere, les éclairs, les ouragans, les tourbillons, au milieu desquels il enleve les petits enfans, qu'il range tout autour de sa cabane en dedans,

comme des girandoles, pour tenir des lampes & l'éclairer pendant la nuit.

Ils admettent beaucoup de Divinités locales, mais ſans avoir aucune idée de ſpiritualité ni d'eſprit, ni aucun mot propre à l'exprimer dans leur langage. Les choſes les plus révérées sont certains piliers fétiches, dreſſés au milieu des plaines, auxquels ils font des offrandes de gibier ou de poiſſon : ils n'offrent pas ce qui eſt bon à manger, mais ſeulement les nageoires, les ouies ou les pattes. Ils ont auſſi de petits Dieux Lares dans leurs habitations, & portent ſur eux de petites idoles. Ils croient qu'il y a des génies dans les bois qui égarent les gens de leur chemin; & d'autres très-mal-faiſans dans les montagnes & dans les volcans. Ceux-ci volent chaque nuit dans la mer, d'où ils rapportent, pour leur nourriture, un gros poiſſon pendu au bout de chaque doigt, qu'ils font cuire dans la chaudiere de leur volcan, avec des os de baleines.

Le Dieu de la mer a la forme d'un gros poiſſon, & commande aux poiſſons d'eau douce. Le Dieu ſouterrein préſide au pays des ames. Il eſt tiré dans ſon traîneau par un gros chien, qui ſe ſecoue quand il a trop de neige ſur le dos : ce qui produit les tremblemens de terre. Selon quelques-uns, ce Chef du monde ſouterrein fut un fils de Koutkhou, & le premier

des Dieux qui mourut au Kamtchatka. C'eſt par lui qu'on a ſu ce qui ſe paſſe dans l'autre monde. Il en vint informer ſes compatriotes. Mais ſon apparition fit tant de peur, qu'il en mourut un grand nombre qu'il ramena avec lui. Dans ce pays des ames, les défunts menent la même vie qu'en ce monde-ci, excepté qu'on n'y a plus ni maux, ni peine, & que tout y eſt en abondance. On y chaſſe, on y pêche, bâtit des cabanes, boit, mange, & ſe réjouit tout le jour. Cependant ils diſent que ceux qui ont été riches en cette vie, ſeront pauvres en l'autre, n'auront que des haillons & de mauvais chiens; & qu'au contraire les pauvres ſeront riches en l'autre vie. Ils ne croient pas qu'il y ait un châtiment pour les fautes dans l'autre monde; diſant que les malfaiteurs ſont punis dans celui-ci. Ils n'admettent point que les Dieux ſoient la cauſe du bonheur ni du malheur de l'homme, qui, diſent-ils, dépend plutôt de lui-même. Tous les animaux revivent dans l'autre monde, juſqu'aux mouches. Ce monde eſt ſous cette terre-ci qui eſt plate : elle a un ciel ſemblable au nôtre : ſous ce ciel il y a une autre terre, *&c.* Mais ceux-là ont l'hiver quand nous avons l'été, & réciproquement. Ils croient fort aux ſonges & à la chiromancie. Ce ſont des femmes qui font le métier de jongleuſes & de Prê-

treſſes-Schamans, avec une eſpèce de frénéſie & d'enthouſiaſme ſemblable à ceux de la Pythoniſſe de l'ancienne Grece. Krakeninnikow entre dans un curieux détail ſur leurs fêtes religieuſes, entr'autres ſur la principale, qui eſt la purification des Jourtes, où je trouve des conformités générales avec les myſteres des fêtes grecques d'Eleuſine & de Samothrace, relatives, ſelon ma conjecture, à l'ancien état de la vie ſauvage que la nation Grecque avoit menée durant ſes premiers ſiécles.

Ils ignorent leur âge, quoiqu'ils ſoient néanmoins parvenus à compter juſqu'à cent; mais avec d'extrêmes difficultés. Ils ont peine à aller juſqu'à trois ſans le ſecours de leurs doigts. Quand ils ont compté *cinq* ſur chaque doigt, ils joignent les deux mains pour marquer *dix:* puis ils comptent ſur les doigts des *pieds* qui font *vingt;* puis ils reſtent en extaſe, ne ſachant où marquer le reſte. Leur année eſt de dix mois inégaux, dénommés relativement à la nature des travaux & des productions de la terre ou de la mer, non au cours des aſtres. L'année ſolaire eſt dénommée par les ſaiſons d'hiver & d'été; chaque ſaiſon faiſant une année, diviſée en mois par le cours de la lune. Ils ne remarquent que de trois conſtellations, la grande Ourſe, les Pleiades & Orion, qu'ils appellent

la Renne, le Nid d'Oiſeau & l'Oblique. On peut ici remarquer combien il eſt d'un uſage conſtant & uniforme chez tous les peuples de raſſembler ainſi les conſtellations ſous la dénomination de certains animaux : ce qui vient ſans doute de ce que les premiers, qui ont ainſi rangé les étoiles, étoient des pâtres errans, couchant en plein air, allant à la chaſſe des animaux ſauvages, pêchant du poiſſon, ou paiſſant leurs troupeaux domeſtiques, dont ils ont donné les noms aux étoiles.

N'ayant d'écriture ni littérale, ni ſymbolique, ni figurée, leur connoiſſance des événemens n'eſt fondée que ſur la tradition qui de jour en jour devient ſi fautive & ſi imparfaite, qu'on a peine à reconnoître les faits même les plus vrais. Ils n'ont d'autre chronologie que les époques de certains événemens conſidérables pour eux ; comme l'étoient pour les vieux Grecs, les ſept Chefs devant Thebes, la châſſe du Sanglier de Calydon, la navigation des Argonautes, *&c.* faiſant chez eux les époques célèbres ; ou pour les plus anciennes Nations orientales dans leurs premiers âges, certaines inventions des arts, dont la tradition & enſuite l'hiſtoire ont conſervé le ſouvenir, ſans tranſmettre d'autres dates, ni d'autres diviſions du temps que de pareilles époques, qui laiſſent un

prodigieux intervalle d'une génération mentionnée à une autre, & semblent les présenter comme immédiatement successives, sans autres générations intermédiaires.

Leur divertissement principal est de contrefaire exactement en tout d'autres hommes; d'imiter la voix des oiseaux, les cris ou les hurlemens des animaux : ils excellent à rendre l'imitation parfaite. Ils ont deux ou trois femmes & plusieurs concubines. Ils n'ont point de Juges publics. La peine est exécutée par les voisins contre les coupables: c'est toujours celle du talion pour le meurtre, *&c.* Pour le vol on brûle les mains au criminel. Il n'y a parmi eux point de procès civils, faute de biens propres. Il y a du terrein, des prairies, des rivieres & des mers, plus qu'il n'en faut pour fournir abondamment les hommes & les animaux, d'herbes, d'eau & de poisson, qui dans ces mers du nord est d'une prodigieuse abondance en poissons rouges, ou saumons de quantité d'espèces; en excellens poissons plats de toute sorte, *&c.* Mais l'espèce des poissons plats n'étant pas grosse, ils les laissent pourrir en tas pour leurs chiens; & préférent, quand ils peuvent l'avoir, quelque cétacée qui fournît une ample nourriture, quand la chair en est amortie & moins dure par la putréfaction. Ils portent de

grandes barbes, & s'habillent fort curieusement de peaux d'animaux & d'oiseaux, garnies de leurs poils & de leurs plumes. Les enfans nouveaux nés sont placés dans un panier ou sur un tas d'herbes; ils jouent des pieds & des mains tant qu'ils veulent; ils se débattent, se roulent à terre ne pouvant se soutenir : ils sortent de la chaumiere avec un mauvais linge pour tout vêtement dans la grande rigueur des hivers : ils se culbutent faute de pouvoir marcher. On les entend gémir des heures entieres dans la neige, sans s'en embarrasser. Au bout de peu de mois, ils marchent sans broncher; ils deviennent forts & bienfaits, sans qu'on y voie d'estropiés ni de contrefaits : mais aussi il réchappe à peine un cinquiéme des enfans qui naissent. Ces peuples aiment la vie, & ne craignent pas la mort : ils la reçoivent sans se plaindre, ni gémir, quelquefois même dans les douleurs les plus aiguës. Ce n'est ni le fruit de la réflexion, car ils ne réflêchissent pas; ni caractere de férocité, car ils ne sont nullement féroces.

La troisiéme grande Nation de la presqu'isle est celle des *Kouriles*, appellée par les Kamtchadals, *Koutchis*, nom fort approchant de celui des *Kootch-ai* dont j'ai déjà parlé. Leur nom de Kouriles paroît devoir être dérivé,

comme celui des Koriaques, de leurs rennes (kora, *Renne*), plutôt que d'une altération du nom Koutchis. Ils habitent, tant au midi de la presqu'isle vers la pointe appellée Cap *Lopatka*, i. e. *omoplate*, à cause de sa forme, que dans les isles qui s'étendent & forment une chaîne depuis cette pointe jusqu'aux isles du nord de l'Empire du Japon & de la domination japonoise. Ils sont beaucoup moins grossiers que les autres peuples septentrionaux; & à mesure qu'ils s'approchent davantage du midi & qu'ils deviennent plus voisins du Japon, on les trouve plus civilisés & plus instruits : ils ont plus d'usage des métaux, plus de connoissance du commerce & des arts pratiqués au Japon. Ce peuple parle lentement & distinctement, d'une maniere libre & agréable : les mots sont doux, sans voyelles heurtées, ni trop grand concours de consonnes. Ils s'habillent de peaux d'oiseaux avec la plume; les mêlangeant de toutes espèces & de toutes piéces, même de fourrures de quadrupedes & de peaux de bêtes marines. Ils aiment beaucoup les étoffes de laine ou de soie en couleurs vives : ils ont des anneaux d'argent, qui leur viennent probablement du Japon. Ils ont de petites idoles de bois fort bien travaillées & fort ornées, qu'ils portent dans leurs navigations, & qu'ils jettent dans la mer pour l'appaiser si elle est irritée.

Ils ont deux uſages fort étrangers pour des peuples ſauvages. L'un eſt celui du ſuïcide fort commun parmi eux, quoique tous ces peuples ſoient lâches & poltrons à la guerre, qu'ils ne ſe font entre eux que par ſurpriſe. L'autre eſt celui du duël à coups de bâton dans le cas d'un affront où l'honneur eſt intéreſſé, n'étant pas moins délicats là-deſſus que les Européans. Celui qui fait l'appel doit ſe laiſſer donner les trois premiers coups ſur l'épine du dos; après quoi il en donne à ſon tour trois autres, & ainſi alternativement. Du reſte ils ſont doux, conſtans, droits & honnêtes, reſpectueux pour les vieillards, civils pour leurs parens & pour leurs amis : ils font entre eux de longues converſations d'une maniere poſée, ſans jamais s'interrompre.

La preſqu'iſle eſt connue des Japonois ſous le nom d'Oku-Jeſſo (*Jeſſo d'en haut*). La chaîne des Iſles kouriles va, dans la direction du méridien, rejoindre l'iſle *Jeſſo*, que nous connoiſſons peu, & qui touche à l'iſle du Japon.

Samoiedes. Zemble. Spitzberg.

Revenons ſur nos pas vers le Nord-Oueſt, pour dire un mot des *Samoiedes*, placés aux extrêmités du Monde des deux côtés du golfe de l'Obi. L'inſpection de leur nom conféré avec

le terme *moëhid*, par lequel les Turcs & les Goths désignent tout grand amas d'eau, me feroit penser que le mot *Sa-moied* est peut-être un équivalent de *Po-meranie*, i. e. *propè mare*, du grec *anchiale* (ἐγγὺς ἁλς); du phénicien *nephtuins*, du latin *ripuarii*; du celtique *armorique*, & de tant d'autres dénominations géographiques tirées d'une pareille position sur le bord de la mer. Cette Nation n'est pas Sibérienne : du moins, selon sa tradition, elle vient de la *Souomi-zemle* (Fin-land, ou terre de Laponie); & delà, plus vraisemblablement encore, vient le nom de *Samoiede*. En effet, ils ressemblent fort aux Lapons par les mœurs & par la figure. Ainsi, quelqu'autorité qu'ait en ces matieres le Baron de Strahlemberg, je ne saurois souscrire à son opinion, qu'ils sont de race Hunne, fort différente de celle-ci. Les Lapons forment une classe & une espèce particuliere parmi les races humaines, comme les espagneuls parmi les chiens.

L'opinion de ce savant homme me paroît encore fort hardie, lorsqu'il croit que *Tasata*, isle de la mer septentrionale, selon Pline, de la mer caspienne, selon Ptolomée, est la *nouvelle Zemble;* vû, dit-il, que son nom paroît tiré de la riviere *Taas* qui se jette près de la Zemble dans le golfe de l'Obi. Il faut plus qu'une confor-

mité si imparfaite entre deux appellatifs, pour en fonder l'identité. Je suis encore surpris qu'il mette en doute si l'on peut trouver un passage pour aller d'Europe dans le grand Océan pacifique par le Nord-Est, par la raison que les glaces forment un obstacle à passer par le détroit de Waigatz; à moins, ajoute-t-il, qu'on ne puisse faire le tour de la Zemble : ce qu'il regarde comme douteux. Il est étonnant qu'un homme aussi instruit qu'il l'étoit en cette matiere, ait ignoré que Barentz & Hemskerk avoient fait le tour de la Zemble par le nord sur un vaisseau hollandois en 1596, comme je le dirai tout-à-l'heure. Je parlerai en même temps de la question la plus curieuse & la plus incertaine qu'il y ait en géographie; savoir s'il est possible de faire le tour entier de notre continent par mer, en doublant la seule pointe inconnue qui y fasse encore obstacle au nord de la Sibérie, dans un étroit espace entre les fleuves Jenisée & Lena. Le fait ne seroit pas douteux, si l'on pouvoit compter sur l'authenticité d'une lettre écrite aux Ministres, portant qu'en 1660 le Capitaine David Melguer, Portugais, commandant le vaisseau *le Pere Eternel*, étoit parti des côtes du Japon, faisant route le long de celles de la Tartarie par la mer glaciale : qu'il avoit couru au nord jusques vers 84°. *lat.* : passé

entre le Spitzberg & le vieux Groënland, & delà par l'ouest de l'Ecosse & de l'Irlande, fait son retour à Porto en Portugal. J'ai rapporté la lettre entiere dans l'histoire australe (1). On parviendroit à résoudre ainsi le grand problême, si l'Asie tient par cette pointe à l'Amérique : car il est bien avéré qu'elle n'y touche pas d'ailleurs. Le problême ne seroit pas moins résolu, s'il étoit vrai, comme Mr. Engel le rapporte dans ses Observations géographiques & critiques, que les Hollandois ont doublé le cap septentrional de la Zemble, & qu'ils ont navigé par une mer libre jusqu'à la longitude des bouches du fleuve Lena : car les Russes ont été de ce dernier point jusques dans l'Océan pacifique. Mais il y a de quoi s'étonner qu'un aussi habile homme que Mr. Engel ait avancé cumulativement ces deux faits, dont il n'y a que le premier qui soit veritable ; Barentz & Hemskerk ayant en effet doublé en 1596 le cap nord de la Zemble : mais on sait qu'ils ne purent aller plus loin ; & on ignore absolument que personne ait navigé de ce point où leur vaisseau fut brisé par les glaces, jusqu'à l'embouchure de la Lena. M. le B. de G. raconte le même fait que Mr. Engel sur cette traverse

(1) Livr. 1, pag. 73.

de l'endroit douteux, faite en 1675 par les vaisseaux hollandois, qui, navigeant entre le 75°. & le 80°. degré de lat., poufferent jufqu'à 300 lieues à l'eft de la Zemble (c'eft affurément plus qu'il ne nous en faut), & trouverent par-tout une mer libre & profonde. Il ajoute que les cartes faites après ce voyage portent la note fuivante à l'endroit du 140°. de longit. vers l'embouchure la plus orientale du fleuve Lena, *huc ufque Hollandi pervenerunt*. Comment un fait de cette importance eft-il fi peu connu, s'il eft vrai; fur-tout étant configné, comme il le dit, dans un ouvrage qui l'eft autant que les tranfactions philofophiques qu'il cite comme en ayant tiré fon récit? Je me fuis informé de l'Abbé Chape d'Auteroche qui vient de mourir en Californie, victime de fon zèle aftronomique, & qui, comme on fait, avoit pour l'avancement de cette même fcience, voyagé en Sibérie, fi les Ruffes, qui ont fait depuis peu de fi grands travaux pour s'inftruire de la géographie de leur vafte Empire, avoient depuis vérifié fi ce court intervalle étoit de terre ou de mer; fi la traverfe étoit poffible ou non : il me répondit qu'ils l'ignoroient encore. Mais nous voyons aujourd'hui, dans le voyage de Gmelin, les tentatives qu'ils ont faites en dernier lieu à ce fujet, & dont je vais rendre compte.

La *Zemble* ou *Zemle* eſt une grande iſle au delà du cercle polaire arctique, au nord-oueſt de l'embouchure de l'Obi; c'eſt un mot de la langue ruſſe qui ſignifie *terre*. Ainſi *N. Zemle*, c'eſt *nouvelle terre*, *pays nouvellement découvert*. La Zemle eſt, ainſi que le Spitzberg, preſque ſans arbres, ni productions autres que de la mouſſe ou de petites herbes à fleurs jaunes: ſans animaux, autres que des ours blancs, des renards blancs qui mangent du poiſſon, & des rennes qui broutent la mouſſe : ſans habitans, à moins qu'il n'y en ait dans l'intérieur du pays, où l'on n'a penétré qu'environ quinze lieues au delà des côtes. On dit pourtant qu'elle a été autrefois habitée par des familles ruſſes, qui s'y étoient réfugiées au temps du Czar Jean Bazile-Fils; mais dont la poſtérité a péri par la rigueur du climat. Elle n'eſt quaſi plus fréquentée que par des Samoiedes qui y viennent pour la pêche. Elle eſt célèbre par le voyage des deux fameux marins Guillaume Barentz & Hemskerk, qui y paſſerent l'hiver ſur la côte orientale dans des périls infinis; leur vaiſſeau ayant été pris au milieu des glaces, lorſqu'ils cherchoient un paſſage pour aller en Chine, au Japon & dans le grand Océan pacifique par le nord-eſt de l'Aſie. Ce paſſage eſt découvert par les Ruſſes, mais en s'embarquant à l'em-

bouchure de la Lena & non en deçà. On n'a pas encore navigé ni d'Arcangel, ni de l'Obi à l'embouchure de la Lena, ni même de l'embouchure du fleuve Jenifea à celle de la Lena. Le détroit de Waygats qui fépare la Zemble du contient des Samoiedes, eft prefque toujours innavigable par les glaces : mais il eft certain qu'on peut aller d'Arcangel à la côte orientale de la Zemble, en tournant la Zemble par le nord; puifque Hemskerk, depuis Amiral Hollandois dans les Indes, y à été, y a hiverné & en eft revenu. On fait qu'il y a une mer ouverte des bouches de l'Obi à celle de Jenifea, & même jufqu'à celle du fleuvePiaziga. Mais la mer n'eft pas connue, allant de l'Oueft à l'Eft, de la bouche du Piaziga à celle du Tamura. Cet intervalle, qui n'eft pas d'une centaine de lieues, eft le feul endroit de la terre où l'on ne foit pas certain que la mer environne les trois parties de l'ancien monde dans tout leur contour. A cet endroit près, on fait par mer tout le tour de l'Europe, de l'Afrique & de l'Afie. Les Ruffes, en 1735, 36 & 37, ont cherché ce paffage avec foin & avec des travaux infinis. A deux fois différentes on a fait partir des bâtimens de l'embouchure du Jenifea pour aller à l'Eft, & de l'embouchure de la Lena pour aller à l'Oueft, dans l'efpérance qu'ils

pourroient ſe rencontrer. Les glaces les ont arrêtés l'une & l'autre fois. Ceux qui en ſont revenus diſent qu'il y a une grande preſqu'iſle dans cet intervalle, laquelle paroît s'étendre bien avant vers le pole. C'eſt par-là qu'on s'imagine à préſent que la Sibérie pourroit bien être jointe à l'Amérique : ce qui eſt au moins fort douteux. Les voyageurs diſent avoir appris des Samoiedes voiſins, que la mer abandonne de jour en jour les côtes en cet endroit, & que la terre y accroît. Avec de la conſtance on viendra à bout de trouver le paſſage, en tournant la côte, & de réſoudre ainſi le plus grand problême de la Géographie. On réuſſiroit mieux, lorſqu'on renouvellera une expérience ſi importante, en s'éloignant de la côte & tirant plus au nord, pour éviter l'obſtacle des glaces. Il n'y a guere d'apparence que cette langue de terre s'étende ſi avant vers le pole qu'on ne puiſſe en doubler la pointe. On a éprouvé d'ailleurs qu'il y a moins de glaces en s'approchant plus près du pole, qu'en ſe tenant trop près des côtes à une latitude beaucoup moindre. Mr. Muller dit que ce grand Cap, prétendu joint à l'Amérique vers 76°. *lat.* eſt entouré d'iſles, qui, jointes aux glaces, y embarraſſent beaucoup la navigation. On dit auſſi que dans ce ſiécle-ci elle y eſt devenue plus difficile

difficile qu'elle n'eût été dans les ſiécles précédens, à cauſe de la diminution conſidérable de l'Océan dans ces parages : que les groſſes piéces de bois que les flots avoient autrefois jetées ſur le rivage, en ſont demeurées à une diſtance aſſez forte aujourd'hui : que toute cette côte étant fort plate, n'eſt abordable qu'à des bateaux plats, trop foibles pour réſiſter aux glaces. Mais les Samoiedes au contraire, en convenant que la petite mer, entre la Zemble & le continent, gele dès le commencement de l'automne, racontent que la grande mer ne gele jamais, & qu'on y va à la pêche en partant de l'embouchure du Piaziga. Que ſi l'on ne peut faire route par mer, on pénétrera par terre dans la preſqu'iſle pour la reconnoître. Elle n'eſt pas probablement plus froide que la Zemble, qui ne l'eſt pas autant que le Spitzberg plus ſeptentrional vers la pointe de la Laponie d'Europe.

Spitzberg, c'eſt-à-dire *Montaigu*, à cauſe des petites montagnes pointues dont tout ce pays eſt formé. Les montagnes ſi élevées ſous l'équateur, qui eſt le haut de notre globe, par lequel il fait ſon roulis, ont peu de hauteur vers les poles, qui ſont les parties baſſes & inférieures du globe. Le Spitzberg eſt le bout ultérieur de l'ancien monde, comme le Groenland l'eſt du nouveau

monde(1). Le Spitzberg n'a aussi ni productions, ni habitans. On y voit entre les rochers des pics ou monts pointus tout de glace, devenus par vétusté d'un beau bleu de vitriol. La neige & la pluie en augmentent tous les ans la hauteur, que le Soleil foible ne peut venir à bout de fondre (2). La terre végétable n'y a que deux à trois pouces de profondeur. En creusant le sol plus bas, on trouve la glace aussi dure que du marbre. On peut juger de quelle date prodigieusement reculée est cette glace, en voyant qu'un nouveau sol de quelques pouces d'épaisseur s'est refait pardessus.

Ici est la derniere extrêmité de notre terre, car il me semble qu'il y a une très-grande probabilité qu'elle ne se rejoint pas à l'Amérique par l'isthme soupçonné. Ceux qui prendront la peine d'examiner le globe en cette partie, seront volontiers de mon avis. Ils verront qu'il faut supposer un isthme courant depuis la pointe de Sibérie jusqu'aux terres du nord-est de la baye de Baffins en Amérique; c'est-à-dire, depuis le 70°. degré *lat.* dans notre hémisphere, ou un peu au delà, jusqu'au 77°. deg. *lat.* dans

---

(1) *Groenland*, c'est-à-dire *terre verte*, parce que ceux qui la découvrirent, la trouverent couverte d'herbes; aspect remarquable en ces pays neigés.

(2) Voyag. de Martens.

l'autre hémiſphere; & depuis le 115°. deg. de *longit.* juſques vers le premier méridien : ſinon admettre ſous le pole arctique un grand continent, peu vraiſemblable à ſuppoſer; car on s'eſt avancé de ce côté ſans en trouver juſqu'à 79, 80, 82°. *lat.* Le Capitaine Goulden aſſuroit même au Roi d'Angleterre Charles II, peut-être avec trop d'exagération, qu'en 1650 deux vaiſſeaux hollandois deſtinés à la pêche des baleines, s'étoient avancés juſqu'au 89°. degré; c'eſt-à-dire, à un degré près du pole, & qu'ils y avoient trouvé une mer libre, ouverte, fort profonde & ſans glace.

Quand même ce problême ſeroit réſolu au contraire par l'expérience, ſi jamais on l'a fait, cette découverte ne ſerviroit en aucune façon à réſoudre l'autre problême tant agité, *comment l'Amérique a-t-elle été peuplée d'hommes?* Les gens de bon ſens n'en regarderoient pas moins comme abſurde qu'on voulût amener d'une région preſque déſerte, de ſi nombreuſes colonies par ce paſſage, à coup ſûr preſqu'impraticable; & d'un bout du globe à l'autre, tirer des petits Samoiedes de notre pole la race des larges Patagons du pole oppoſé. On demande toujours par où les hommes ont paſſé pour aller en Amérique. Ne ſeroit-il pas auſſi naturel de demander, & auſſi curieux de ſa-

voir par où les arbres & les herbes ont passé? On n'ignore pas qu'un chou est aussi nécessaire à la production d'un chou, qu'un homme à celle d'un homme?

FIN.

ERRATA.

Après, *&c.* pag. xxxviij, lign. 12, *mettez*, par le même.

Pag. xxxix, lign. 17, par le même ... *lisez*, par Mr. de Morveau.

Pag. Liij, entre la 13e. & la 14e. ligne, *mettez:* Eloge militaire de Louis de Bourbon, second du nom, Prince de Condé, surnommé le Grand. Par Mr. Picardet, Prieur de Neuilly. A Dijon, chez E. Bidaut, 1772.

Pag. Liv, lign. 17, par le même .... *lisez*, par M. Perret, Secretaire perpétuel pour la partie des Belles Lettres.

APPROBATION.

NOUS soussignés Commissaires nommés par l'Académie des Sciences, Arts & Belles Lettres de Dijon, en exécution des ordres de Monseigneur le Chancelier, avons examiné le manuscrit du second volume des Mémoires de ladite Académie, & nous n'y avons rien trouvé qui nous ait paru devoir en empêcher l'impression. Fait à Dijon le 3 Août 1774. *Signé*, DE MORVEAU & MARET.

Le Privilége est à la fin du Tome premier.

TABLE
DES MATIERES.

Le chiffre romain indique les pages de l'Histoire, & l'arabe celles des Mémoires.

A

B

C

D

E

H

I

K

L

M

N

O

P

T

U

V

Z

Fin de la Table des Matieres.

